



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

혁신형 스타트업에 대한
신용보증지원의 효과성 분석
- 지원 기업의 재무성과와
고용창출 효과를 중심으로 -

2020년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

최영호

혁신형 스타트업에 대한 신용보증지원의 효과성 분석

- 지원 기업의 재무성과와
고용창출 효과를 중심으로 -

지도교수 이 석 원

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로
제출함
2020년 5월

서울대학교 행정대학원
공기업정책학과
최 영 호

최영호의 석사 학위논문을 인준함
2020년 6월

위 원 장 고 길 곤 (인)

부위원장 김 상 현 (인)

위 원 이 석 원 (인)

국문초록

정부는 그간 한국경제를 견인할 성장 동력을 확충하기 위해 중점육성 분야를 선별하여 정책 지원을 집중해왔다. 현 정부도 신산업 육성을 주요 국정과제로 설정하고 4차 산업혁명 시대에 대응할 수 있는 혁신창업과 미래 신성장 분야 육성에 대한 정책적 지원을 강화하고 있다. 혁신을 주도하여 경제에 새로운 활력을 불어넣을 수 있는 창업기업을 발굴하고 육성하는 것이 정책금융의 목표가 된 것이다. 하지만 한정된 재원의 효율적 사용을 통해 정책효과를 극대화하기 위해서는 창업활동의 질적 변화에 대응하여 경제성장에 기여가 큰 기업에 자금이 흘러들어갈 수 있도록 정책금융의 역할을 분명히 해야 한다. 국내 대표 정책금융기관인 신용보증기금도 경제의 양적 성장과 질적 수준 향상에 영향을 줄 수 있는 혁신형 스타트업을 발굴하고 지원할 필요가 있다. 따라서 신용보증기금의 혁신형 스타트업에 대한 지원 성과가 일반 창업기업과 차이를 보이고 있는지 살펴보았다.

본 연구는 신용보증기금으로부터 2013년부터 2015년까지 신용보증 지원을 받은 창업기업의 재무성과 및 고용창출효과를 분석했다. 신용보증 지원 이후 $t+1$ 기부터 $t+3$ 기까지 산출했으며, 신용보증지원금액과 혁신형 스타트업 여부의 상호작용항을 구성하고 창업기업의 혁신성 보유가 기업 성과를 조절하는지 다중회귀분석을 통해 검증했다. 분석 결과, $t+1$ 기에는 일반 창업기업보다 혁신형 스타트업에서의 신용보증 지원이 총자산 증가율, 매출액 영업이익률, 총자산 순이익률, 이자보상배율 및 고용증가율과 같은 대부분의 종속변수에 더 큰 영향을 미쳤다. $t+2$ 기에는 매출액 영업이익률과 이자보상배율에서 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원이 일반 창업기업 보다 더 큰 영향을 미쳤고, $t+3$ 기에는 총자산 증가율과 고용증가율에서 혁신형 스타트업에서의 신용보증 지원효과가 상대적으로 일반 창업기업에 비해 더 큰 것으로 분석됐다.

본 논문에서는 혁신성을 보유한 스타트업에 대한 선별적인 신용보증 지원의 타당성을 검증했다고 볼 수 있다. 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원 비중을 늘리는 것이 한정된 재원의 효율적 사용을 통한 정책금융의 목적 달성에 기여하는 것이고, 향후 정책금융이 생계형 창업보다는 기회 추구형 창업에 더 집중해야 한다는 시사점을 제공할 수 있다. 아울러 정책금융기관별로 가장 효과가 좋은 지원 대상을 찾으려는 노력을 계속하고 성장잠재력이 높은 창업기업을 판별하는 능력을 갖춰야 정책금융 지원의 효율성을 높일 수 있을 것이다. 더불어 선별적 지원대상으로 입증된 혁신형 스타트업이 Death-Valley에서 원활하게 빠져나올 수 있도록 반복 지원에 대해 전향적인 시각을 가질 필요가 있다고 할 수 있다.

본 논문은 재무자료 확보의 제약, 파악할 수 없는 다른 정책금융 수단의 개입 및 혁신성 판단의 한정성 등을 한계로 제시하였다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 대다수의 신용보증 지원성과에 대한 연구와는 달리 지원기업만을 대상으로 기업의 혁신성 보유여부에 따른 상대적 효과를 분석함으로써 향후 정책금융의 하나인 신용보증 지원의 방향성을 설정하기 위한 근거를 제공했다는 점이 특징이다.

주요어 : 신용보증, 스타트업, 혁신형기업, 재무성과, 고용효과

학 번 : 2019-27863

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 필요성	1
제 2 절 연구의 목적	3
제 3 절 연구의 대상과 방법	4
 제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토	6
제 1 절 이론적 논의	6
1. 중소기업	6
2. 혁신형 중소기업	7
1) 벤처기업	9
2) 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)	10
3) 경영혁신형 중소기업(Main-Biz)	10
3. 스타트업	11
4. 신용보증	12
제 2 절 선행연구 검토	15
1. 신용보증 지원의 재무성과	15
2. 신용보증 지원의 고용창출 효과	17
3. 선행연구와의 차별성	19
 제 3 장 연구설계 및 분석방법	20
제 1 절 연구가설	20
제 2 절 연구모형	22
제 3 절 변수의 조작적 정의	24
1. 독립변수 및 조절변수	24
2. 종속변수	25

1) 성장성 지표	26
2) 수익성 지표	26
3) 안정성 지표	27
4) 고용성과 지표	28
3. 통제변수	28
제 4 절 연구방법	31
1. 표본선정 및 자료수집	31
2. 자료 분석 방법	32
 제 4 장 실증 분석결과	 33
제 1 절 분석대상 및 기술통계	33
1. 분석대상 자료 및 표본 추출	33
2. 기술통계량	36
제 2 절 상관분석 결과	40
제 3 절 다중회귀분석 결과	42
1. 혁신형 스타트업 여·부에 따른 성과 차이	42
1) 성장성에 미친 효과 분석	42
2) 수익성에 미친 효과 분석	46
3) 안정성에 미친 효과 분석	49
4) 고용성과에 미친 효과 분석	52
5) 분석결과 요약	54
2. 성장 규모에 대한 추가 분석	55
 제 5 장 결론	 59
제 1 절 연구결과 요약	59
제 2 절 연구의 시사점	61
제 3 절 연구의 한계 및 향후 과제	62

참고문헌	64
부 록	68
Abstract	71

표 목차

[표 2-1] 연도별 중소기업 기업체수 및 종사자수 추이	7
[표 2-2] 경영혁신의 분류	8
[표 2-3] 혁신형 중소기업 현황	9
[표 2-4] 국내 신용보증기관의 보증지원 규모	14
[표 3-1] 선행연구에서 사용된 종속변수 요약	25
[표 3-2] 선행연구에서 사용된 통제변수 요약	29
[표 3-3] 주요 변수의 설정	30
[표 4-1] 모집단의 연도별 분포	33
[표 4-2] 표본의 연도별 분포	35
[표 4-3] 표본의 업종별 분포	35
[표 4-4] 표본의 지역별 분포	35
[표 4-5] 표본의 일반적 특성(재무상황)	36
[표 4-6] 표본의 일반적 특성(고용상황)	37
[표 4-7] 연도별 신용보증 지원금액 현황	37
[표 4-8] 창업기업 유형별 신용보증 지원금액 현황	38
[표 4-9] 창업기업 유형별 종속변수 기술통계	38
[표 4-10] 다중공선성 진단(TOL, VIF 통계량)	41
[표 4-11] 매출액증가율 회귀분석 결과	43
[표 4-12] 총자산증가율 회귀분석 결과	45
[표 4-13] 매출액영업이익률 회귀분석 결과	46
[표 4-14] 총자산순이익률 회귀분석 결과	48
[표 4-15] 부채비율 회귀분석 결과	49
[표 4-16] 이자보상배율 회귀분석 결과	51
[표 4-17] 고용증가율 회귀분석 결과	53
[표 4-18] 회귀분석 결과 요약표	55

[표 4-19] 매출액 규모 회귀분석 결과	56
[표 4-20] 총자산 규모 회귀분석 결과	57
[표 5-1] 연구 가설 채택 여부	60

그림 목차

[그림 1-1] 연구 대상 중소기업 분류 개념도	5
[그림 3-1] 개념틀	23

부록 목차

[부표 1] t+1기 피어슨 상관계수	68
[부표 2] t+2기 피어슨 상관계수	69
[부표 3] t+3기 피어슨 상관계수	70

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 필요성

각국이 최근 4차 산업혁명이나 제조업 혁신 관련정책을 추진하고 있지만 그 이면에는 오래전부터 미래의 신성장동력이나 중점육성분야를 지정하고 자원투입을 집중하는 정책이 꾸준히 전개되어왔다. 우리나라의 경우 김영삼 정부 G-7 프로젝트, 김대중 정부 21세기 프론티어 사업 및 지식기반산업 발전전략, 노무현 정부 차세대 성장동력 사업, 이명박 정부 신성장동력 사업, 박근혜 정부 미래성장동력 실행계획 등을 들 수 있다(장석인 외, 2014).

현 정부도 출범 이후 「국정운영 5개년 계획」, 「혁신창업 생태계 조성방안」, 「2019년 경제정책방향」 등을 통해 혁신창업과 신산업 육성을 주요 국정과제로 운영하고 있는데 이는 정권마다 다른 명칭에도 불구하고 혁신창업과 미래 신성장 분야에 대한 지원 기조는 변함이 없다고 할 수 있다.

우리나라의 대표 중소기업 정책금융 기관인 신용보증기금도 정부 정책에 대응하여 성장잠재력이 높고 혁신을 주도하는 창업기업 발굴 노력을 지속적으로 추진하고 있다. 본 연구도 경제 발전과 고용 창출에 기여할 수 있는 성장 잠재력이 높은 창업기업에 대한 신용보증 지원성과에 대한 실증분석을 하고자 한다.

하지만, 기업의 창업과 성장을 지원하기 위한 정책금융의 필요성을 인식하면서도 정책금융의 실효성에 대한 의문, 정책금융의 규모가 지나치게 크고 운영의 효율성도 높지 않다는 지적 등 다양한 문제점이 제기되고 있다(이상엽 외, 2015).

또한, 정책금융이 중소기업의 수익성과 안정성을 제고하는데 도움을 주고는 있지만, 이는 정책금융기관의 지원 대상 선정이 회수가능성을 최우선시한 선택의 결과로 판단되며 중소기업 정책금융이 본래의 정책목적, 즉 신성장 동력을 발굴해 기업의 성장성을 제고하는 데에는 제한적인 것으로 보인다는 지적도 있다(우석진 외, 2013).

기업가정신과 국가 경제성장 간의 관계를 규명하는 세계적인 비영리 연구프로젝트인 GEM(Global Entrepreneurship Monitor)은 창업 목적에 따라 생계형 창업 (necessity-driven entrepreneurship)과 기회추구형 창업 (opportunity-driven entrepreneurship)으로 구분하고 있다. 이는 저개발 경제에서는 생계형 창업이 일반적인 현상이며, 경제가 점차 발전하면서 생산적인 산업부문의 성장과 더 많은 고용기회가 창출되기 때문에 생계형 창업은 점차 감소하고, 부(富)와 국가 기반시설의 여건이 개선되면서 기회 추구형 창업의 증가 및 전반적인 창업 활동이 질적으로 변화하기 시작한다고 강조하였다(GEM Global Report, 2016; 박대한 외, 2018).

4차 산업혁명시대에 한국경제의 지속적 성장을 위해서는 부가가치가 높은 기술·지식·아이디어 기반의 경쟁력 확보가 관건으로 ‘기술기반업종’의 우수 혁신스타트업 육성이 중요한 과제이나, 혁신창업·벤처기업에 대한 자금공급을 시장 기능만으로 충족되기 어려운 현실에서 공적보증의 역할이 효과적으로 재정립되어야 할 것으로 판단된다는 제도 개선 요구도 있다(노용환 외, 2018).

앞에서 지적한 바와 같이 창업활동의 질적 변화에 대응하여 정책금융 지원의 효율성 제고가 필요하다고 볼 수 있다. 국내 대표 정책금융 수단의 하나인 신용보증 지원도 양적확대를 벗어나 경제에 미치는 긍정적 영향력이 큰 혁신형 스타트업을 발굴하여 적극 지원할 필요가 있다. 그러나 이들 기업에 대한 신용보증 지원이 얼마나 효과적인지에 대한 연구는 미비한 상태이다.

이에 따라 대표적 공적 보증기관인 신용보증기금의 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원성과가 이외 창업기업에 대한 성과 보다 더 양호했는

지 실증 분석함으로써 신용보증 지원의 올바른 방향을 고찰하고 향후 중소기업 지원정책에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

제 2 절 연구의 목적

제1절에서 언급한 연구의 필요성을 바탕으로 다음과 같은 연구 문제를 설정했으며, 본 연구는 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원이 우리나라 경제 발전과 고용 창출에 기여할 수 있는지를 확인하여 정책지원의 타당성을 검증하고 효과적인 집행 방향 설정에 필요한 근거를 마련하는 것을 주요 목적으로 한다.

연구문제 : 창업기업의 재무성과 및 비재무성과에 대한 신용보증 지원의 영향은 창업기업의 혁신성 보유 여부에 따라 다르게 나타날 것인가?

창업기업을 중심으로 한 신용보증지원의 재무적 성과에 대해서는 선행 연구 결과가 있으나, 본 연구에서는 보다 세분화하여 창업기업의 혁신성 보유 여부에 따라서 신용보증 지원 정책의 효과에 차이가 있는 지를 실증적으로 분석한다. 즉, 혁신형 스타트업과 일반 창업기업으로 구분한 후 두 집단 간 신용보증지원을 통한 주요 재무성과와 고용창출 효과를 비교하여 어느 집단에 대한 신용보증지원이 더 효과적인지 확인하는 것을 목적으로 한다. 연구 대상인 혁신형 스타트업과 일반 창업기업으로 구분하는 기준에 대한 자세한 설명은 제3절에서 다루기로 한다.

제 3 절 연구의 대상과 방법

본 연구에서는 국내 대표 신용보증기관인 신용보증기금의 사례를 대상으로 혁신형 스타트업 지원정책의 효과에 대해 분석하고자 한다. 신용보증기금에서 보증 지원한 혁신형 스타트업과 일반 창업기업을 대상으로 3개년의 지원 데이터와 해당 기업의 지원 이후 3년치 결산 재무자료를 활용한다.

연구 대상인 혁신형 스타트업은 혁신 역량을 보유한 창업 중소기업으로 분류하고 이외 창업 중소기업은 일반 창업기업으로 분류한다.

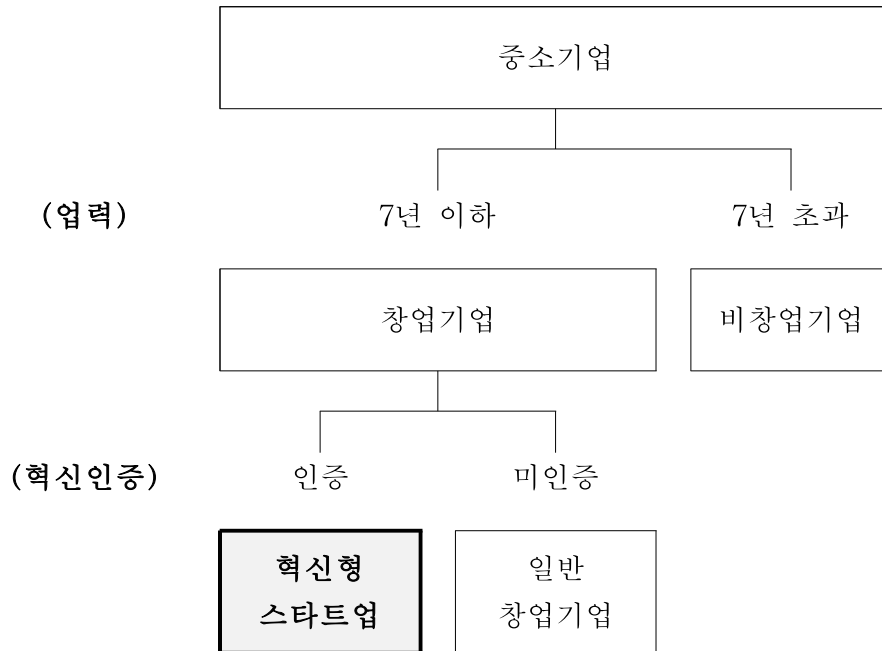
창업 중소기업은 「중소기업창업 지원법」 제2조에 따라 중소기업을 창업하는 자와 중소기업을 창업하여 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 자를 말한다. 다음으로 혁신 역량을 보유한 기업인 혁신형 중소기업의 개념은 기존 연구들에서 다양하게 정의하고 있지만, 정부는 기술·경영 혁신 활동을 통해 경쟁력을 확보할 수 있고 미래 성장가능성이 있는 중소기업에 관련 법률¹⁾에서 규정하는 바에 따라 정책적으로 선정하고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 설립 7년 이내의 창업기업 중에서 정부가 선정한 혁신형 인증²⁾을 보유한 중소기업을 혁신형 스타트업으로 정의한다.

연구 대상의 분류는 <그림1-1>과 같고, 스타트업 및 혁신형 기업에 대한 이론적 논의는 제2장에서 알아보기로 한다.

1) 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제25조, 「중소기업 기술혁신 촉진법」 제15조, 제15조의3

2) 벤처기업, 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz), 경영혁신형 중소기업(Main-Biz)

<그림 1-1> 연구 대상 중소기업 분류 개념도



신용보증지원의 성과는 연구 대상 기업의 재무적 성과 및 일자리 창출 효과를 통해 측정할 계획이다. 재무적 성과는 성장성, 수익성 및 안정성 지표를 통해 분석할 예정이고 일자리 창출 성과는 고용증가율을 산출해서 평가할 예정이다.

2013년부터 2015년까지 3년간 신용보증기금에서 보증지원을 받은 창업기업의 재무성과 및 고용창출효과를 신용보증 지원 이후 t+1기부터 t+3기까지 산출하며, 혁신형 스타트업 여부를 조절변수로 설정하여 신용보증지원금액과 혁신형 스타트업 여부의 상호작용항을 통한 양 집단간 성과의 차이를 비교한다.

신용보증 지원성가에 영향을 미칠 수 있는 다양한 외생변수(자본금 증자, 신용대출, 다른 정책자금 활용 등)의 영향을 최소화하기 위해 측정기간을 지원 후 3년간으로 제한했다.

제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토

제 1 절 이론적 논의

1. 중소기업

전 세계는 각국의 정치, 경제, 사회 전반에 걸쳐 중소기업에 대한 역할을 강조하고 있다. 중소기업은 기업 및 종사자 수 비중, 부가가치 점유율 등 주요 지표에서 차지하는 비중이 상당히 높아 각국의 발전에 있어 큰 역할을 차지하고 있다.

우리나라에서 중소기업이란 「중소기업기본법」 제2조에 따라 영리목적의 법인기업 또는 개인기업으로 규모기준(매출액³⁾ 기준, 자산 5천억원 미만)과 독립성(대기업 자회사가 아닐 것)을 모두 충족하는 기업이 대상이다.

우리나라에서도 전체 기업수의 99.9%를 차지하며 종사자수는 81.8%에 이르는 중소기업은 우리 경제의 근간으로 경제 활력 제고에 큰 역할을 할 필요가 있다. 이러한 중요성을 지닌 중소기업은 국가경제 활력의 원천이자 사회를 유지하는 뿌리로 「헌법」 제123조제3항에서도 “국가는 중소기업을 보호·육성하여야 한다.”고 명시하고 있을 정도로 진흥의 당위성이 인정되고 있다.

그러나 중소기업은 정보의 비대칭으로 인해 시장에서 대기업에 비해 자금조달, 인력충원, 판로확보, 기술개발 등 여러 분야에 걸쳐 불리한 지위에 놓여 있다. 시장기제의 왜곡이라는 일부의 비판에도 불구하고 정부가 여러 지원을 통해 중소기업을 보호, 육성하고자 하는 정당성도 여기

3) 업종별 매출규모 : 400억원 이하 ~ 1,500억원 이하

에 있다(장현주, 2018).

<표2-1> 연도별 중소기업 기업체수 및 종사자수 추이⁴⁾

(단위 : 개, 명, %)

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
기업 체수	전체	3,418,993	3,545,473	3,484,713	3,550,929	3,605,700
	중소 기업	3,415,863	3,542,350	3,480,277	3,547,101	3,601,617
	비중	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
종사 자수	전체	15,344,860	15,962,745	17,199,822	17,468,405	17,708,429
	중소 기업	13,421,594	14,027,636	14,013,696	14,357,006	14,485,432
	비중	87.5	87.9	81.5	82.2	81.8

2. 혁신형 중소기업

Oslo manual에서 ‘혁신(Innovation)’은 “사업방식, 고용조직, 외부관계에서 신제품이나 현저히 개선된 제품(상품 또는 서비스)이나 새로운 공정, 새로운 마케팅방법론, 새로운 조직방법론을 시행하는 것이다”라고 정의하고 있고(신상혁 외, 2013), 기업의 혁신활동이 어떠한 형태로든 성과에 영향을 미친다는 점은 일반적으로 받아드려지고 있다(유형선 외, 2017).

경영혁신의 분류에 대한 선행 연구를 종합해보면 제품혁신, 프로세스혁신, 구조혁신, 인적혁신, 문화혁신 등 다양하게 나누어 질 수 있지만, 대다수의 연구에는 공통적으로 제품혁신과 프로세스혁신이 포함되어 있다(이승현 외 2012).

4) 출처 : 중소기업중앙회 「2019년 중소기업현황」

<표2-2> 경영혁신의 분류⁵⁾

연구자	혁신의 분류
Knight(1967)	제품혁신, 프로세스혁신, 구조혁신, 인적혁신
Abernathy and Townsend(1975)	제품혁신, 프로세스혁신
Rigby(1994)	기술혁신, 조직혁신, 문화혁신
HBE(2003)	제품혁신, 프로세스혁신, 서비스혁신
Moore(2004)	파괴적혁신, 응용혁신, 제품혁신, 프로세스혁신, 경험혁신, 마케팅혁신, 비즈니스모델혁신, 사업구조혁신
Oslo Manual(2005)	제품혁신, 프로세스혁신, 조직혁신, 마케팅혁신
안영진(2010)	제품혁신, 프로세스혁신,

마찬가지로 혁신형 중소기업이란 기술개발, 생산, 영업 및 마케팅 등의 기업 경영과 관련하여 혁신 활동을 통해 부가가치를 창출하고 경쟁우위를 확보하는 기업을 말한다. 혁신형 중소기업은 우리나라 경제의 근간인 중소기업 중에서도 국가경제의 활력제고에 중요한 역할을 맡고 있다. 또한, 혁신형 중소기업의 성공적 혁신성과는 대·중소기업간 양극화를 해소하는데 도움이 되고 고부가가치 영역의 창출을 통한 신시장 개척에 효과적이다(이동주, 2007).

기존 연구들에서 혁신형 중소기업은 다양하게 정의되고 있지만, 우리나라에서는 일반적으로 기술·경영 혁신활동을 통해 일반 중소기업보다 높은 부가가치를 창출하는 기업을 혁신형 중소기업으로 정의하고 있다. (김보람, 2018)

우리 정부는 혁신형 기업을 발굴하고 육성하기 위하여 중소기업들에게

5) 이승현, 박광태(2012), “경영혁신과 기업이 위기 시 받는 충격 및 회복력과의 관계 연구”

기술혁신 관련 인증인 벤처기업 확인, 기술혁신형 중소기업 인증, 경영혁신형 중소기업 인증을 부여하고 있는데, 각 인증의 유형별로 선정기준과 혜택이 다소 상이하나, 공통적으로 혁신형 중소기업을 육성하여 국가 경쟁력을 확보하고 이를 토대로 경제성장을 이루고자 하는 목적에서 추진되었다(유형선 외, 2017).

<표2-3> 혁신형 중소기업 현황⁶⁾

(단위 : 개)

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
벤처기업	29,910	31,260	33,360	35,282	36,820
Inno-biz	16,878	17,472	17,708	18,091	18,093
Main-biz	12,001	13,898	14,841	15,230	16,733
계	58,789	62,630	65,909	68,603	71,646
중복업체	11,841	14,157	12,195	12,042	12,448
합계 (중복제외)	46,948	48,473	53,714	56,561	59,198

1) 벤처기업

벤처기업의 정의는 학술적으로 명확히 정리되어 있지는 않으며, 국가에 따라 다양하게 정의되고 있다. 벤처기업은 한마디로 高위험성과 高성과를 특징으로 하는 기술집약적 신생 중소기업으로 정의할 수 있다(이장우 외, 2003; 이광진, 2014).

우리나라에서는 다른 기업에 비해 기술성이나 성장성이 상대적으로 높아, 정부에서 지원할 필요가 있다고 인정하는 기업으로 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조의2 “벤처기업의 요건”을 충족하는 기업을 의

6) 출처 : 중소기업중앙회 「2019년 중소기업현황」

미한다. 우리나라의 벤처기업은 성공한 결과로서의 기업이라기보다는 세계적인 일류기업으로 육성하기 위한 지원 대상으로서의 기업이라는 성격이 강하다고 볼 수 있다.⁷⁾ 벤처기업은 벤처투자기업, 연구개발기업, 기술평가보증기업, 기술평가대출기업, 예비벤처기업으로 유형화하며, 창업, 세제, 금융, 입지, 특허 지원 등을 통해 제도적으로 우대하고 있다.

2) 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)

이노비즈(Inno-Biz)는 Innovation(혁신)과 Business(기업)의 합성어로 「중소기업 기술혁신촉진법」 제15조 “기술혁신형 중소기업 발굴·육성”에 근거하여 기술 우위를 바탕으로 경쟁력을 확보한 기술혁신형 중소기업을 지칭한다.⁸⁾ 기술혁신형 중소기업 인증 사업은 기술경쟁력이 있거나 미래에 성장가능성이 높은 중소기업을 발굴 및 선정하여 자금이나 기술, 홍보, 개발 지원 등 정부의 지원 시책을 연계하여 경쟁력 있는 혁신 기업으로 육성하는 것을 목표로 한다(이희원, 2016).

이노비즈기업 육성을 통해 일반 중소기업의 혁신선도 역할수행 및 창업 이후 이노비즈기업을 거쳐 중견기업으로 이어지는 성장사다리 구축을 기대하고 있다.⁹⁾

3) 경영혁신형 중소기업(Main-Biz)

메인비즈(Main-Biz)는 Management(경영), Innovation(혁신), Business(기업)의 합성어로 제품 및 공정 중심의 기술혁신과 달리 마케팅 및 조직혁신 등 비기술 분야의 경영혁신형 중소기업을 육성하기 위해 「중소기업 기술혁신촉진법」 제15조의3 “경영혁신형 중소기업 육성사업 등”에

7) 출처 : 벤처인 홈페이지(www.venture.or.kr)

8) 출처 : 이노비즈협회(www.innobiz.or.kr)

9) 출처 : 이노비즈협회(www.innobiz.or.kr)

따라 인증 받은 기업을 말한다.¹⁰⁾

즉, 경영혁신형 중소기업은 기존의 벤처기업과 기술혁신형 중소기업과 같이 높은 기술을 보유하지 않아도 마케팅, 조직관리, 생산성향상 등 경영혁신 활동을 통하여 탁월한 경영성과를 나타내는 중소기업이라 할 수 있다(허진수, 2015).

메인비즈 인증을 받으면, 신용보증기금으로부터 보증료율과 매출채권 보험료 차감 우대, 각 은행 금리 우대 등 금융혜택, 중소벤처기업부의 다양한 사업 추진 시 우대, 조달청 물품구매 적격심사 시 가점 부여, 한국방송광고진흥공사 광고비 감면 등 다양한 혜택을 받을 수 있다(유형선 외, 2017).

3. 스타트업

스타트업(start-up)은 Klotz, Hmieleski, Bradley 및 Busenitz(2014)가 사용했던 넓은 정의에 따라 성장 초기 단계의 기업으로 간주하기도 하고 (이재윤 외, 2017), 이상조, 남정민(2018)이 정의하는 바와 같이 새로운 비즈니스 모델을 개발하거나 새로운 시장을 찾아 나서는데 주력하는 점인 특징인 신생기업으로 국내에서는 불확실한 환경에서 혁신을 통해 가치를 창출하는 경제적 조직이라는 의미로 사용하기도 한다.

2014년 이서한, 노승훈은 창업기업과 스타트업을 구별하여 창업기업은 사업의 기초를 세우고 처음으로 시작하는 기업으로 사업의 기초를 닦는다는 성격을 가지고, 스타트업은 첨단기술을 포함한 광범위한 업종에서 환경변화로 인한 불확실성에 혁신과 프로젝트성 조직으로 대응하기 위해 혁신적 아이디어나 기술을 바탕으로 사업화해나가는 신생기업이라고 특정 지었다.

Aulet(2015)은 중소기업(Small and Medium Enterprise, SME) 창업과 혁신기업(Innovation-Driven Enterprise, IDE) 창업간 기업가 정신의 차

10) 출처 : 경영혁신협회(www.mainbiz.go.kr)

이를 설명하며, 혁신기업 창업은 특히 기술, 프로세스, 비즈니스 모델, 그 밖에 다른 부문의 혁신을 통한 경쟁 우위를 기반으로 이뤄지는 특징을 보인다고 밝혔다.¹¹⁾

본 연구에서도 스타트업의 혁신성에 초점을 맞추어 창업기업 중 기술·경영 혁신활동을 통해 가치를 창출하는 중소기업을 연구대상으로 한다.

4. 신용보증

2019년 창업기업 실태조사에 따르면 창업 시 장애요인은 ‘창업자금 확보에 대해 예상되는 어려움’이 71.9%¹²⁾로 가장 높은 응답비중을 보였고, 창업기업의 업력, 업종, 기업형태를 불문하고 모두 자금 확보의 어려움을 창업의 가장 높은 장애요인으로 보고하고 있다. 아울러 2019년 벤처기업 정밀실태조사에 따르면 벤처기업의 경영애로사항은 ‘자금조달·운용 등 자금관리 애로’가 56.2%¹³⁾로 가장 높았다. 한편, 2019년 중소기업 금융이용 및 애로실태조사에 따르면 신규 정책자금을 신청하고 지원받은 업체들의 정책자금 이용 시 겪었던 애로사항으로는 ‘필요금액에 비해 지원 금액 부족’이 30.2%로 가장 높은 응답비중이 나타났고, 중소기업에 가장 절실한 금융지원과제에 대해 ‘정책자금 지원 확대’가 61.0%¹⁴⁾로 가장 높게 응답비중을 보였다.

이렇듯 중소기업의 가장 심각한 경영 애로사항인 자금조달의 어려움은 금융조달 면에서 높은 거래비용과 정보부족에 따른 정보의 비대칭성, 취약한 신용력 및 담보위주의 금융관행 등과 같은 구조적 문제에서 기인한

11) 출처 : 「스타트업 바이블 : 세계 최초로 공개되는 24단계 MIT 창업 프로그램」 p27-30.(Disciplined entrepreneurship : 24 steps to a successful startup by Bill Aulet의 번역본)

12) 출처 : 창업진흥원 「2019년 창업기업 실태조사」 p93.

13) 출처 : (사)벤처기업협회 「2019년 벤처기업 정밀실태조사」 p150-151.(5점 척도 기준 ‘매우 그렇다’와 ‘대체로 그렇다’의 응답률)

14) 출처 : 중소기업중앙회 「2019년도 중소기업 금융이용 및 애로실태」 p64, 98.

다. 따라서 중소기업 금융문제를 시장의 메커니즘에 맡기기 보다는 정책적으로 중소기업 금융의 제약요인을 보완하여 줄 필요성이 대두된다. 자금조달능력이 부족한 중소기업은 일반적인 자금조달 방법인 유상증자, 사채발행, 간접금융을 대체하는 수단으로 정책자금 외에는 다른 유용한 수단이 존재하지 않는 상황에서 정책자금에 의존하지 않을 수 없다(곽수근 외, 2004).

정책자금은 국가적으로 육성과 보호가 필요한 일정 산업 또는 기업 부문에 대해 상대적으로 조달의 용이성과 유리한 조건을 제공하는 자금지원 제도이다. 정부가 보증기관을 통하여 담보력이 취약한 중소기업에 보증서를 발급하여 기업이 은행 등 금융기관으로부터 자금을 원활히 조달할 수 있도록 지원하는 것도 정책자금과 유사한 지원으로 볼 수 있다. (곽수근 외, 2004). 이와 같은 이유로 신용보증제도는 중소기업이 안고 있는 금융상의 문제를 해결하기 위하여 정책수단으로 도입된 제도라고 할 수 있다.

신용보증제도에 대한 이해가 제도를 운용하고 있는 나라마다 조금씩 다르지만, 다양한 정의 속에서 명시적 또는 묵시적으로 표현하고 있는 공통요소를 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 신용보증제도의 공통적인 목적을 신용력이 취약한 중소기업에 대한 제도권 금융을 원활하게 제공하는 것에 두고 있다. 따라서 개인간의 보증, 일반개인에 대한 기관보증이나 국제간에 이루어지는 정부보증 등은 여기서 말하는 신용보증제도로 볼 수 없다.

둘째, 신용보증제도 운용을 위하여 필요한 재원조성에 정부출연 등 공적요소를 포함하고 있다. 대부분 중앙 및 지방정부, 또는 국제기구나 비정부기구(NGO : Non-Government Organization)등이 보증을 직접 공급하거나 제도운용에 필요한 재원을 지원하기도 하고, 경우에 따라서는 재보증 및 보험의 형태로 지원한다. 이러한 관점에서 보면 민간금융기관이나 업자들의 단체인 공제조합 등이 취급하고 있는 보증 및 보험제도는 신용보증제도에 포함되지 않는다.

셋째, 신용보증제도는 기본적으로 시장원리에 입각한 금융중개시스템이다. 금융시장의 실패 또는 불안정성으로 금융이용의 기회가 봉쇄되어 있는 중소기업 등의 정상적인 자금조달을 매개하는 금융 시스템으로 신용보증제도를 파악한다. 이러한 점에서 빈곤계층 및 영세농민에게 지원되는 사회보장적 차원의 보증제도는 신용보증제도와 구분된다.

이상과 같은 신용보증제도의 공통 요소를 체계적으로 정리해 보면 신용보증제도란 외형상 신용력이 미약한 기업들의 원활한 자금조달을 위하여 그들에게 내재된 잠재적 신용력을 바탕으로 공신력 있는 제3자가 채무불이행 위험을 경감시켜주는 독자적인 금융시스템으로 정의할 수 있다.

신용보증제도는 1976년 신용보증기금 설립과 함께 본격적으로 시작되었으며, 1989년 신기술에 대한 투자를 활성화하기 위해 기술신용보증기금이 설립되었으며, 1996년에는 지역중소기업에 대한 보증 지원을 위해 지역 신용보증재단이 설립되면서 중소기업에 대한 신용보증의 내용이 다양화되고 전문화되었다. 이와 같이 국내 신용보증기관은 신용보증기금, 기술보증기금, 지역신용보증재단 등 3원 체제로 되어 있다. 이들 기관은 각각 상이한 법령과 목적에 근거하여 운영되고 있다.

<표2-4> 국내 신용보증기관의 보증지원 규모¹⁵⁾

(단위 : 조원)

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
신보	43.8	42.8	44.6	48.6	50.5
기보	20.2	20.7	21.2	21.9	22.4
지신보	14.5	16.2	18.0	19.2	20.5
합계	78.5	79.7	83.8	89.7	93.4

15) 출처 : 각 보증기관 연차보고서

신용보증기금은 창업초기기업, 수출기업 등 혁신 기업을 위주로 지원하고 있으며, 신용보험 및 SOC 신용보증 업무도 운영하고 있다. 기술보증기금은 벤처·이노비즈 기업을 중점적으로 지원하며 기술평가 보증 등을 실시한다. 지역신용보증재단은 지역소재 영세기업에 대해 소액 위주로 보증지원업무를 수행한다(김정렬 외, 2014).

제 2 절 선행연구 검토

1. 신용보증 지원의 재무성과

2010년 신상훈·박정희는 2000년에서 2007년까지 신용보증기금 및 한국기업데이터의 연도별 자료를 토대로 신용보증 지원이 기업의 성과에 어떤 영향을 미쳤는지를 분석하였다. 이 연구에서 보증지원은 기업의 수익성과 성장성에 대체로 부정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 수익성 변수인 총자산 순이익률, 매출액 영업이익률이 1% 수준에서 음(-)의 관계를 가졌고, 성장성 변수인 매출액 증가율, 부가가치 증가율도 모두 1% 수준에서 유의한 음(-)의 관계를 가졌다. 다만, 보증의 지속기간이 성장성 및 매출액 영업이익률과 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 분석했으며, 유망서비스기업에 대한 보증지원의 효과가 다른 유형의 기업에 비해 제일 양호하다고 분석하였다.

강성호(2011)는 신용보증기금과 한국기업데이터의 자료를 결합하여 재무자료가 존재하는 2002년에서 2009년까지의 자료를 바탕으로 패널회귀 모형과 처리효과 모형을 활용했다. 패널회귀 모형에 따르면, 매출액 증가율이 신용보증 수혜기업이 비수혜 기업 보다 1.306% 정도 높았고, 보증규모가 커질수록 성장성이 더 증가하는 것으로 나타났다. 매출액 영업이익률은 성과차이가 미미하였으나, 보증규모가 증가할 때 매출액 영업이익

익률이 증가하는 것으로 분석됐다. 부가가치율은 신용보증 수혜기업이 비수혜 기업보다 0.003% 정도 높은 것으로 나타났으나, 신규증액보증 규모가 커질수록 기업의 부가가치 향상이 크게 나타나는 것으로 추정됐다. 부채비율은 보증 수혜기업이 비수혜 기업보다 0.024% 더 높았다. 처리효과 모형을 살펴보면, 총자산 증가율 및 매출액 증가율은 보증 지원 이후 t+1기에 증가했다. 매출액 영업이익률과 자기자본 순이익률도 t+1기에 증가하는 것으로 추정됐으나 통계적 유의성이 없었다. 총자본투자효율, 총차입금의존도는 t+1기에 증가했다. 결과적으로 신규신용보증은 기업의 성장성, 수익성, 생산성을 증가시키는 효과가 존재하는 것으로 추정했으나, 보증규모가 증가함에 따라 기업의 부채도 증가되어 안정성이 다소 떨어지는 것으로 추정된다.

2012년 채희율은 1999년에서 2009년까지 기술보증기금 제공 자료와 외감자료를 결합한 패널회귀분석을 통해 기술보증은 기업의 수익성에는 긍정적 영향을 미친 반면 성장성에는 부정적 영향을 미치고 부채비율은 높이는 것으로 분석했다. 또한, 기술보증기금과 신용보증기금의 중복 보증이 기업의 성과에 미친 영향을 보면 수익성과 성장성에 대체로 긍정적 인 영향을 미친 것으로 분석되어 보증규모가 일정 수준이 되거나 일정 기간 지속되어야 중소기업의 수익성과 성장성 개선에 도움이 된다고 해석했다.

2013년 김상봉·김정렬은 처리효과모형과 신용보증기금 및 한국기업데이터의 자료를 이용하여 신용보증의 미시적 성과분석에 대해 연구하였다. 처리효과 분석 중에서 로짓분석 결과는 업력이 길수록, 매출액과 총자산증가율이 작을수록, 총자산회전율이 클수록 보증기업일 가능성이 높았다. 보증지원을 받은 중소기업의 재무제표 개선여부 분석 결과, 보증기업은 보증을 받지 않을 경우보다 1년 후 매출액증가율이 7.35%p 상승, 총자산 순이익률이 0.4%p 상승, 총자산회전율이 9.3%p 상승, 총자본투자효율이 1.67%p 상승, 자기자본비율이 0.4%p 상승하였다. 성장성, 수익성, 활동성, 생산성, 안정성 등 크게 5가지의 범주에서 성과가 좋아진 것으로

나타난 것이다.

2013년 우석진·이기영은 신성장기반으로 정의된 중소기업에 대한 정책 자금 지원이 기업의 재무적 성과에 미친 인과적 효과를 추정하였다. 신성장기반 자금 수혜 기업의 경우 재무적 수익성과 안정성은 개선되는 것으로 분석하였다. 신성장기반의 총자산 또는 자기자본 대비 순이익이 높아지는 효과가 나타났다. 또한 중기에서는 부채비율 하락과 자기자본비율 상승 효과도 있었다. 다만, 신성장기반 자금이 수혜 기업의 성장성에는 유의미한 결과를 도출해내지 못했다. 수혜 중소기업들이 초기 성장기를 지나 정체되고 있기 때문인 것으로 추정했다. 마지막으로 신성장기반 자금이 기업의 생존성에는 유의한 영향을 나타내고 있었다. 신성장기반 자금을 지원 받은 기업이 비수혜 기업에 비해 생존이 연장되고 있는 것으로 분석되었다.

2016년 남주하·김정렬·노맹석은 2009년부터 2012년까지 신용보증으로부터 보증을 받은 중소기업에 대한 성과를 분석하기 위해 성향점수를 보정한 성과분석방법을 이용하였다. 실증분석 결과를 정리해 보면 대표적으로 2012년 보증을 받은 중소기업의 2013년 재무적 성과는 총자산 증가율 4.6%, 매출액 증가율 5.3%, 영업이익 증가율 7.5%, 부가가치율 2.6% 유의하게 높게 나타났다. 이와 같이 보증을 받은 기업들은 비보증기업들에 비해 높은 재무적 성과를 보이고 있어 신용보증지원은 중소기업들에게 재무적 성과를 제고하는 것으로 추정했다.

2. 신용보증 지원의 고용창출 효과

2014년 김정렬·김상봉·남주하는 한국기업데이터와 신용보증기금의 자료를 기반으로 개별 기업의 신용보증지원 성과에 대해 분석했다. 2007년에서 2011년까지의 고용창출 기여도를 추정한 결과, 신규보증금액 1% 증가 시 평균적으로 0.10% 고용증가 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한, 2005년에서 2011년까지의 업종별 고용창출 효과를 분석한 결과, 제조

업과 서비스업이 다른 업종에 비해서 고용창출 효과가 큰 것으로 나타났다. 제조업 보증의 고용창출효과가 신규보증 1억원당 0.27명으로 비제조업 보증 고용창출효과 0.16명에 비해 높은 것으로 나타났으며, 서비스업의 보증 고용창출 효과가 신규보증 1억원당 0.49명으로 비서비스업 보증의 고용창출효과인 0.29명에 비해 높은 것으로 나타났다.

2017년 노용환은 2010년 신용보증 수혜 업체를 처리집단으로 하고, 한국기업데이터의 자료를 통해 비교집단을 선정함으로써 신용보증의 고용효과를 PSM 추정을 통해 분석했다. 아울러 신규 고용 창출효과 뿐만 아니라, 생존분석을 통해 보증의 고용유지 효과도 추정하였다. PSM에 의해 매칭된 참여집단과 비교집단 간 고용성과 평균적 차이(ATT)를 살펴보면 신용보증 수혜업체(참여업체)는 비교집단(비참여업체)에 비해 신용보증 이용 1년 이후 고용효과 평균값이 유의한 수준에서 正(0.6012명)으로 나타났다. 한편 ‘처리효과 더미’가 변수로 포함된 선형회귀식 추정결과 매칭 이전에 비해 매칭 이후 모형의 적합도를 향상시켰고, 처리효과 더미의 추정계수 값은 보증 비이용업체에 비해 이용업체가 DID의 경우 평균 0.613명, PSM의 경우 평균 0.415명 고용을 증가시키는 것으로 나타났다. 보증의 고용지속성은 업력과 규모가 상대적으로 작은 중소기업체에 대해 더 효과적인 것으로 나타났다. 중소기업체에 대한 금융지원이 효과적인 고용유지효과를 가지며, 특히 정책의 지향점이 중소기업 중에서도 상대적으로 업력은 낮고 규모가 작은 기업에 맞추어질 경우 더 효율적인 고용유지 정책수단이 될 것임을 시사했다.

2018년 조상철·김기호는 2004년부터 2016년까지의 「전국사업체조사」 자료를 이용하여 지역별 창업률이 지역 노동시장의 고용에 미치는 장기동태적인 효과를 분석하였다. 전체 산업을 대상으로 한 경우에는 고용확대 효과가 나타나지 않았는데, 이는 생계형 창업이 주를 이루는 서비스업종 창업이 창업의 대부분을 차지하고 있기 때문으로 보았으며 효과의 통계적 유의성이 낮았다. 창업의 고용 효과는 업종마다 크게 다른 모습을 보였다. 창업 후 10년에 걸쳐 고용 효과를 누적한 장기 총효과를 보

면, 제조업에서는 기술수준이 우세한 업종일수록 높은 수준을 나타냈고, 특히, 제조업종 창업은 장기적 고용 증대에 크게 기여하는 모습을 보였다. 이에 비해 서비스업종에서의 창업은 지식집약적인 생산자서비스 업종을 제외하면 장기적으로 고용증대에 크게 기여하지 못하는 모습을 보이는 것으로 분석하였다.

3. 선행연구와의 차별성

중소기업에 대한 정책금융이 특정한 정책적 목적을 가지고 선별적으로 이루어지고 있음에도 불구하고 대다수의 연구는 정책금융의 수혜여부에 따른 효과 검증에 치중되어 있다.

특히, 정책금융 중에서도 신용보증 지원효과 및 창업기업의 지원효과에 대한 연구결과도 꾸준히 나오고 있으나 선별적인 지원에 해당하는 혁신형 스타트업에 대한 정책금융의 효과성에 대한 연구는 미비한 상태이다. 본 연구를 통해 선별적인 정책금융이 우리나라 경제의 저성장과 혁신동력 부재를 극복하기 위해 올바른 방향으로 설정돼 있는 지 점검해 본다는 차원에서 그 의미가 있다고 할 수 있다.

제 3 장 연구 설계 및 분석 방법

제 1 절 연구가설

신용보증은 중소기업이 담보능력의 한계를 극복할 수 있도록 해줄 뿐만 아니라 새로운 사업모델을 현실화하거나 혁신적인 기술을 제품화하는데 필요한 자금을 공급하는 역할을 수행한다. 정책금융의 하나인 신용보증은 이러한 역할을 통해 개별 기업의 성과에 긍정적인 효과를 줄 것으로 예상된다. 특히, 정책지원의 선별성이 강조하는 가운데 혁신형 스타트업과 일반 창업기업은 신용보증 지원이 재무성과 및 비재무성과 측면에 미치는 영향이 다르게 나타날 것으로 보인다. 혁신형 스타트업은 창업기업 가운데에서도 기업 경영과 관련하여 경쟁우위를 확보한 기업으로 정부가 인증했기 때문이다.

아울러 Aulet(2015)은 두 종류의 창업을 설명했다¹⁶⁾. 하나는 중소기업(Small and Medium Enterprise, SME) 창업, 또 다른 하나는 혁신기업(Innovation-Driven Enterprise, IDE) 창업이다. Aulet이 말하는 SME는 단기 성과 창출이 가능하지만 일정 수준까지만 성장하는 기업이고, IDE는 시작은 느려도 고객의 관심을 끄는 데 성공하는 시점부터 기하급수적인 성장곡선을 그린다고 하면서 두 기업가정신이 완전히 상반된 목표와 수요를 가정하는 탓에 둘 사이의 간극을 좁히기가 쉽지 않다고 밝혔다.

Aulet and Murray(2013)은 일자리 창출과 경제 번영이 정부의 목표라면 혁신기업(Innovation-Driven Enterprise, IDE) 창업 지원을 정부 전략

16) 출처 : 「스타트업 바이블 : 세계 최초로 공개되는 24단계 MIT 창업 프로그램」 p27-30.(Disciplined entrepreneurship : 24 steps to a successful startup by Bill Aulet의 번역본)

과 정책 결정의 주요 요소로 삼아야 한다고 강조했다.

김원규, 김진웅(2014)은 창업률과 경제성장 및 고용증가율 간의 관계를 17개 산업과 2003년부터 2010년까지의 기간을 대상으로 분석해서 창업이 경제성장 및 고용증가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혔다. 한편, 창업이 경제성장 및 고용증가에 미치는 긍정적인 효과를 보다 확대할 필요가 있는데, 이는 창업 중에서도 혁신 창업(innovative start-up)이 보다 활성화 될 필요가 있다는 결론을 내렸다. 특히, 혁신 창업은 창업의 간접적 효과인 공급측면의 효과를 더욱 크게 함으로써 창업의 경제성장 및 고용증가에 미치는 누적효과를 확대할 수 있기 때문이다.

본 연구도 이런 선행연구의 결론을 지지하는 입장에서 신용보증을 통해 자금을 조달한 혁신형 스타트업은 일반 창업기업과 재무성과 및 비재무 성과가 다르게 나타날 것으로 전제하고 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다. 연구가설은 다음과 같다.

연구가설 : 신용보증 지원이 창업기업의 재무성과와 고용효과에 미치는 영향은 혁신성 보유 여부에 따라 다르게 나타날 것이다.

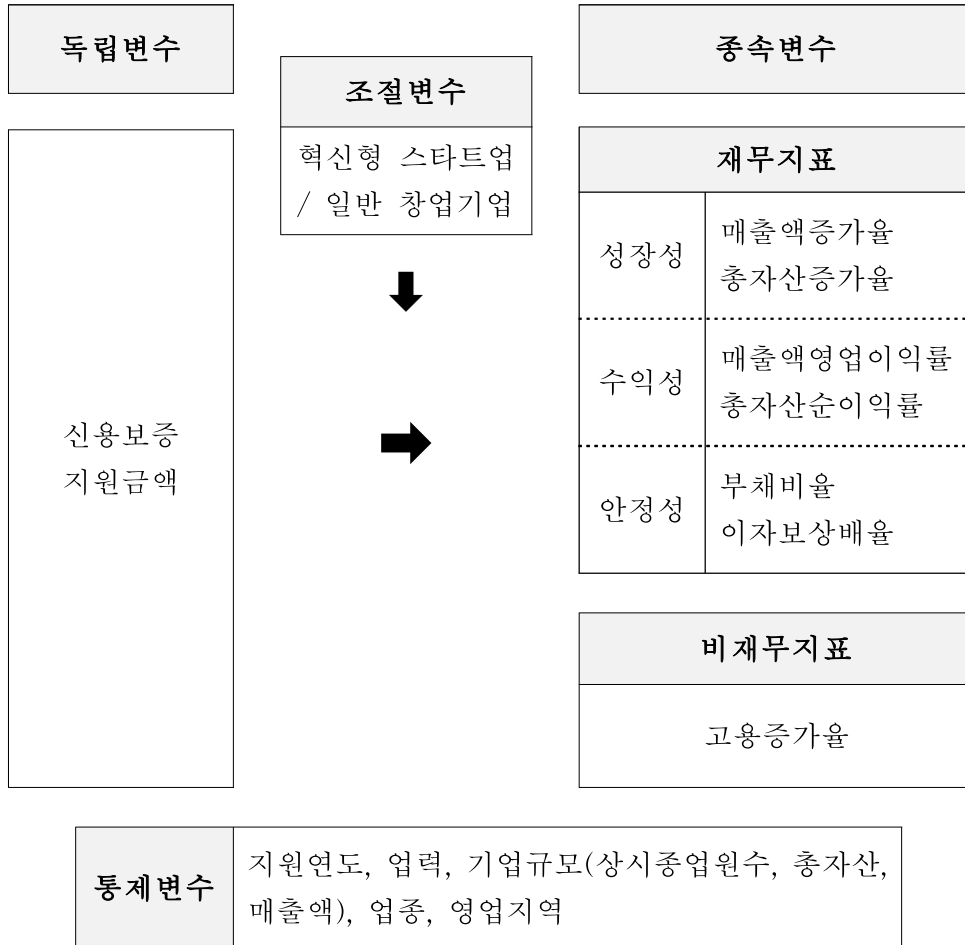
1. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 기업 성장성의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - 1-1. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 매출액 증가율의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - 1-2. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 총자산 증가율의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
2. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 기업 수익성의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- 2-1. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 매출액 영업이익률의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 2-2. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 총자산 순이익률의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 3. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 기업 안정성의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 3-1. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 부채비율의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 3-2. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 이자보상배율의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 4. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 고용효과의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 4-1. 혁신형 스타트업 여부는 신용보증지원과 고용증가율의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

제 2 절 연구모형

위와 같은 연구가설을 검증하기 위해 <그림 3-1>과 같은 연구모형을 설정하였다. 신용보증 지원금액을 독립변수로 하고, 재무성과를 나타내는 다양한 재무비율 지표와 비재무성과를 나타내는 고용증가율을 종속변수로 설정했다. 그리고 혁신형 스타트업 및 일반창업기업으로 구분하는 더미변수를 조절변수로 활용했다. 창업기업의 재무성과와 비재무성과에 영향을 미치는 지원연도, 업력, 기업규모(상시종업원수, 총자산, 매출액), 업종, 영업지역을 통제변수로 지정했다.

<그림3-1> 개념틀



이번 연구의 목적은 신용보증 지원이 창업기업의 재무성과와 고용효과에 미치는 영향 및 혁신성 보유 여부에 따른 그 효과의 차이를 실증분석하기 위함이다.

이영범(2006)은 정책자금 지원 기업과 그렇지 않은 기업 간의 수익성 비교라는 기존 연구의 접근방식은 선택편의라는 문제에 의해 유의미한 결론을 도출하기 어려우며, 또한 선택편의 문제를 충분히 해결했다고 하더라도 중소기업 지원의 “정책목적성”을 충분히 고려할 수 없는 근본적인 한계를 가지고 있다고 보고 정책자금 수혜 기업만을 대상으로 정

책자금의 상대적 효과성을 측정하고 그 집단 간 특성에 대한 실증적 분석을 한 바 있다.

본 연구도 신용보증 지원 및 혁신성 보유 여부에 따른 효과의 차이를 분석할 때 보증 거절 기업들과 비교하는 경우 선택편의 문제가 발생할 수 있어, 신용보증을 받은 혁신형 스타트업을 처리집단으로, 일반 창업기업을 비교집단으로 하는 다중회귀분석을 이용하여 신용보증지원 효과의 차이를 분석했다.

즉, 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원이 기업의 재무성과 및 비 재무성과에 미치는 영향에 있어서 일반 창업기업에 대한 신용보증 지원의 효과와 차이가 있는 지 파악하는 것이다. 실증 분석을 위해 조절효과를 고려한 다중회귀분석을 실시한다.

양 기업군간 신용보증 지원 이후 시점인 t+1, t+2, t+3기의 종속변수를 비교하여 조절효과 검증을 통해 혁신형 스타트업에 대한 신용보증지원이 일반 창업기업에 대한 신용보증지원과 통계적으로 의미 있는 차이를 보이는지 확인한다.

제 3 절 변수의 조작적 정의

1. 독립변수 및 조절변수

본 연구는 창업기업 중에서 혁신성을 보유한 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원의 효과를 분석하는 것으로, 신용보증 지원금액을 독립변수로 설정했다.

또한, 창업기업 중에서 기술·경영 혁신 역량 및 성과가 높다고 정책적으로 인증 받은 기업을 혁신형 스타트업으로 정의하고, 혁신형 인증을

받지 못한 창업기업은 일반 창업기업으로 구분한다. 위의 구분을 토대로 조절변수인 창업기업의 혁신성 보유여부에 따라 신용보증 지원에 따른 기업의 성과가 어떻게 나는지 확인한다.

2. 종속변수

중소기업 정책금융을 평가한 연구들이 다양한 방법론만큼 다양한 종속변수를 사용하고 있어 각각의 연구결과를 일반화하기 어려운 요인이 되고 있으나, 종속변수는 대개 성장성, 수익성, 안정성으로 구분된다(김준기 외, 2012). 본 연구에서도 신용보증 지원성과 관련 선행연구에서 사용된 주요 종속변수를 고려하여 상기 3가지 측면에서 재무성과를 측정하고자 한다.

<표 3-1> 선행연구에서 사용된 종속변수 요약

연구자	종속변수		
	성장성	수익성	안정성
정연승(2007)	-	총자산수익률	-
정연승(2008)	-	자산수익률 매출액영업이익률	-
신상훈(2009)	매출액증가율 부가가치증가율	매출액영업이익률 총자산순이익률	-
안종범(2011)	-	총자본수익률 자기자본수익률	자기자본비율 부채비율
강성호(2011)	총자산증가율 매출액증가율	매출액영업이익률	부채비율
채희율(2012)	매출액증가율 총자산증가율	총자산순이익률 총자산영업이익률	부채비율
김상봉 외(2013)	매출액증가율	총자산순이익률	자기자본비율
남주하 외(2016)	총자산증가율 매출액증가율 영업이익증가율	매출액영업이익률 총자산순이익률	자기자본비율

이 뿐만 아니라 비재무적 성과인 일자리 창출 성과를 측정하기 위해 고용증가율을 종속변수로 추가하였다. 김영환 외(2017)는 스타트업은 시장 진입 초기, 혹은 아직 매출 실현 단계에 이르지 못한 미성숙 기업이 많은 관계로 기업성과의 결정요인을 다루는 수많은 선행연구에서와 같이 매출, 시장점유율 등의 재무적, 가시적 성과와의 관계가 명확히 드러나지 않을 가능성이 높다고 주장했다. 따라서 스타트업의 성과지표로 매출액, 시장점유율과 같은 전통적인 요인에 더하여 일자리 창출과 같은 간접 지표를 활용할 필요가 있다고 밝혔다.

1) 성장성 지표

성장성비율은 일정기간 중에 기업규모 및 경영성과가 얼마나 성장하였는가를 나타내는 비율로서, 일반적으로 재무재표 해당항목에 대한 일정기간 동안의 증가율로 측정한다.¹⁷⁾ 본 연구에서는 성장성 지표로 매출액 증가율과 총자산증가율을 활용한다.

- 매출액증가율 : 당기매출액의 전년도 매출액에 대한 증가액을 전기매출액으로 나누어 계산한다. 매출액증가율은 기업의 외형적 신장세를 나타내는 대표적 지표라 할 수 있다.
- 총자산증가율 : 총자본증가율이라고도 하며, 기업에 투하·운용된 총자산이 그해에 얼마나 증가하였는가를 나타내는 비율로서 기업규모의 전체적인 성장속도를 측정하는 지표가 된다.

2) 수익성 지표

수익성비율은 기업이 투자한 자본에 대하여 얼마나 이익을 창출하였는

17) 이하 각종 재무비율에 대한 개념은 박정식 외(2016)을 활용하여 정리하였음

가를 나타내는 비율로서, 대부분의 수익성비율 계산 시 분자에는 이익항목이, 분모에는 투자액 또는 매출액이 들어간다. 특정기업의 수익성은 그 회사의 시장에서의 경쟁력과 그 회사 경영진의 질을 반영한다. 본 연구에서는 수익성 지표로 매출액영업이익률 및 총자산순이익률을 사용한다.

- 매출액영업이익률 : 영업이익을 매출액으로 나눈 비율로, 영업마진을 측정하는 지표이다. 어느 기업의 영업마진이 증가추세에 있다면 이는 회사가 판매비와관리비 등 영업비용을 적절하게 통제하고 있다는 증거이고, 영업이익이 감소추세에 있다면 회사의 영업비용의 통제력이 약화되고 있다는 증거가 된다. 매출액영업이익률은 기업의 가장 중요한 수익성지표로 간주되고 있다.
- 총자산순이익률 : 기업에 투자된 총자산을 이용하여 얼마나 이익을 올렸는가를 측정하는 지표로서 수익성비율의 대표격이라 할 수 있다. 총자산순이익률은 세후순이익(당기순이익)을 총자산으로 나누어 계산하며, 높을수록 바람직하다. 분모의 경우 분석기간 중 자산규모의 변동이 있다면 기초와 기말의 총자산을 평균하여 이용하는 것이 좋다.

3) 안정성 지표

안정성비율은 존속능력비율이라고도 하며, 기업의 장기채무를 상환할 수 있는 능력을 측정하는 비율을 말한다. 즉, 어느 기업에 대하여 이자와 원금을 상환할 수 있는 능력을 측정한다. 본 연구에서는 안정성 지표로 부채비율과 이자보상배율을 활용한다.

- 부채비율 : 분자는 유동부채와 비유동부채의 합인 총부채(부채총계)이고 분모는 자기자본(자본총계)이다. 부채비율이 100%라는 것은

총자본의 절반씩이 부채와 자기자본으로 조달되었다는 것을 의미한다. 일반적으로 부채비율이 높을수록 기업의 재무위험이 높고 존속능력이 약화되는 것으로 해석한다.

- 이자보상배율 : 영업이익을 이자비용으로 나누어 산출하며, 기업의 영업이익이 이자비용에 비해 얼마나 많은 지를 나타낸다. 이자보상배율이 높을수록 부채를 약정대로 상환할 수 있는 회사의 능력에 확신을 제공하므로 존속능력이 강한 것으로 평가한다.

4) 고용성과 지표

고용증가율은 공신력 있는 기관인 고용정보원으로부터 매년 입수한 고용인원수 데이터를 활용하여 당해 연도 고용인원수의 전년도 인원수 대비 증감률로 산출한다.

3. 통제변수

통제변수는 종속변수에 영향을 미치기 때문에 조사자가 의도적으로 통제하고자 하는 변수이다(Kerlinger and Lee, 2000;우종필, 2015). 사용 이유는 변수를 통제함으로서 독립변수와 종속변수 사이에 명확한 인과관계를 파악할 수 있기 때문이다.(이학식, 2011;우종필, 2015)

본 연구에서도 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원성과를 분석하기 위해, 연구목적 이외의 다른 변수들의 영향을 통제하고자 통제변수를 설정하였다.

신용보증 지원효과를 연구한 기존 연구에서 가장 많이 사용한 통제변수는 사업기간이고, 이외에 기업규모(상시종업원수, 총자산, 매출액 등), 업종, 영업지역 등이다. 김준기 외(2012)는 정책자금 평가 관련 선행연구에서 사업기간이 가장 빈번히 사용되고 있어 그 중요함을 보여주는 것이

고, 대개 사업기간이 짧은 신생 또는 혁신형 중소기업이 정책자금 성과가 높음을 보고하는 연구가 있으며, 사업기간을 고려하지 않는 연구는 일반화 및 설명정도가 떨어짐을 알 수 있다고 밝혔다. 본 연구에서도 선행연구에서 주로 사용한 변수를 통제변수로 활용하고자 한다.

기업규모를 대표하는 총자산, 매출액 및 상시종업원수를 신용보증 지원 전년도에 대한 값을 기준으로 추출했다. 지원 전년도인 관계로 값이 0으로 관측될 수 있다. 기업의 경영 능력에 영향을 주는 업력은 설립일로부터 신용보증 지원일까지의 값을 산정했다. 기업의 주된 산업활동의 종류를 나타내는 업종은 표준산업분류의 대분류를 기준으로 제조업, 도소매업, 지식서비스업, 기타 업종으로 구분했다. 외부적 요인을 통제하기 위해 영업지역을 수도권과 비수도권으로 구분하는 지역더미변수를 설정했고, 특정연도의 경기상황 등의 영향을 통제하기 위해 지원연도 고정변수를 추가했다.

<표 3-2> 선행연구에서 사용된 통제변수 요약¹⁸⁾

연구자	통제변수
정연승(2007)	사업기간, 종사자, 자산, 자본, 매출액 이자비용, 부채비율, 유동비율, 고정비율, 매출액영업이익률, 자산이익률
정연승(2008)	업종, 사업기간, 종업원, 총자산, 자기자본, 총매출액, 이자 비용, 부채비율, 유동비율, 고정비율
신상훈(2009)	지원기간, 업종, 종업원수, 사업기간, 자산규모, 자본금, 이자비용, 자본금 비율, 제조원가비율, 영업비비율, 제조원가비율, 영업비비율, 유동비율, 1인당부가가치, 매출액당인건비비율, 1인당영업비, 1인당자산
안종범(2011)	사업기간, 종업원수, 연도더미, 신용보증이용여부

18) 서울대 산학협력단(2012)에서 요약한 통제변수와 이후 선행연구의 통제변수를 추가

채희율(2012)	자산규모, 부채비율, 영업이익률, 업력
노용환 외(2015)	상시종업원수, 자본금, 매출액, 기업 업력, 지역더미, 산업더미, 고성장 기업더미
이영찬 외(2019)	전기 상시종업원수, 기업규모, 매출액규모, 부채자본비율, 업력, 광역시 여부, 수도권 여부, 연도더미, 산업더미

본 연구에서 사용하는 주요 변수에 대한 정의는 다음과 같다.

<표 3-3> 주요 변수의 설정

구분	변수명		설명
독립 변수	신용보증 지원		창업기업에 대한 신용보증 지원금액
조절 변수	창업기업의 혁신성 보유여부 더미변수		일반 창업기업(0), 혁신형 스타트업(1)
종속 변수	성장성	매출액증가율	$[(\text{매출액}_t - \text{매출액}_{t-1}) / \text{매출액}_{t-1}] * 100$
		총자산증가율	$[(\text{총자산}_t - \text{총자산}_{t-1}) / \text{총자산}_{t-1}] * 100$
	수익성	매출액영업이익률	$(\text{영업이익}_t / \text{매출액}_t) * 100$
		총자산순이익률	$(\text{순이익}_t / \text{총자산}_t) * 100$
	안정성	부채비율	$(\text{부채총계}_t / \text{자기자본}_t) * 100$
		이자보상배율	$(\text{영업이익}_t / \text{이자비용}_t)$
	비재무	고용증가율	$[(\text{고용인원수}_t - \text{고용인원수}_{t-1}) / \text{고용인원수}_{t-1}] * 100$
통제 변수	지원연도		지원연도 구분
	업력		지원일자 - 설립일자

	총자산	지원 전년도 총자산 규모
	매출액	지원 전년도 매출액 규모
	상시종업원	지원 전년도 상시종업원 규모
	업종	제조업(C), 도소매업(G), 지식서비스업(J, M), 기타
	영업지역	수도권(0), 비수도권(1)

제 4 절 연구 방법

1. 표본 선정 및 자료 수집

재무성과 측정을 위해 신용보증기금으로부터 수집한 2013년부터 2015년까지 3년간 신규보증지원을 받은 창업기업들 모집단으로 하고 이들 기업의 재무자료는 각 해당년도 + 3년치의 결산 재무자료를 활용한다. 이중 비율분석을 위해 2개년 연속된 재무제표를 보유한 기업을 우선한다.

고용창출 성과 측정을 위해 한국고용정보원으로부터 2013년부터 2015년까지 3년간 신규보증지원을 받은 창업기업에 대한 고용보험 피보험자 수 통계를 수집하여 고용인원수를 산정한다.

2. 자료 분석 방법

이 연구에서는 신용보증을 지원받은 창업기업들의 상대적인 효과를 분석하기 위해 전술한 자료를 대상으로 계량적 연구방법을 사용했다. 세부적으로는 기술통계분석, 상관분석 및 OLS 회귀분석(Ordinary Least Square Method)을 실시한다. 궁극적으로는 창업기업 유형의 차이가 중

속변수에 미치는 영향력 자체를 조절하는지 여부를 알아보고자 다중회귀 분석을 실시한다. 즉, 혁신형 스타트업 여부에 따라 신용보증 지원성가에 미치는 영향력을 조절할 수 있다는 가정 하에 혁신형 스타트업 더미변수를 조절변수로 하여 혁신형 스타트업 더미와 신용보증 지원금액 간 상호작용항을 고려한 모형을 가지고 분석한다.

종속변수는 $t+1$, $t+2$, $t+3$ 기의 재무성과에 해당하는 6개 재무비율 지표와 고용효과에 해당하는 고용증가율 지표이다. 종속변수에 영향을 미치는 다른 변수는 통제변수로 설정한다. 그리고 조절효과 검증을 통해 혁신형 스타트업에 대한 신용보증지원이 일반 창업기업에 대한 신용보증지원과 통계적으로 의미 있는 차이를 보이는지 확인한다. 아울러 통계분석을 위하여 SAS를 활용한다.

제 4 장 실증 분석결과

제 1 절 분석대상 및 기술통계

1. 분석대상 자료 및 표본 추출

본 연구는 신용보증기금에서 2013년부터 2015년까지 신용보증을 신규 지원 받은 창업기업을 대상으로 보증 수혜기업의 재무 및 비재무 성과를 분석한다. 2013년부터 2015년까지 각 지원 연도별 신용보증을 지원 받은 창업기업의 일반현황과 재무자료, 고용인원 등을 추출했다. 아울러 본 연구의 주요 관심사인 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원이 보증 수혜기업의 성과를 조절하는 효과가 있는 지 분석하기 위해 일반 창업기업과 구분되는 혁신형 인증 데이터를 추가로 추출했다. 모집단의 연도별 분포 현황은 다음 <표4-1>과 같다.

<표4-1> 모집단의 연도별 분포

(단위 : 개)

구분	2013년	2014년	2015년	계
일반 창업기업	27,216	22,048	17,335	66,599
혁신형 스타트업	761	1,139	1,553	3,453
계	27,977	23,187	18,888	70,052

표본은 우선 2회 이상 지원된 기업을 제외하고 선정하였다. 그리고 신용보증 지원 전년도($t-1$) 부터 $t+3$ 기 까지 5개년 연속 결산자료를 보유하고 있는 기업을 대상으로 했다. 다만, 당기에 설립되어 전기($t-1$ 기) 재무제표가 없는 기업은 표본에 포함했다. 이중 재무제표의 신뢰성이 확보된 기업만을 표본으로 선정하기 위해 지원연도(t) 부터 $t+3$ 기까지의 결산자료에 총자산, 매출액이 없는 기업 등은 제외다. 설립일, 업종 등 기업정보가 누락되거나 오류가 있는 경우, 설립기간 산정이 되지 않는 법인 전환 기업 등도 표본에서 제외하였다. 바젤Ⅱ에서는 매출액 600억원 이하 기업을 중소기업으로 규정하므로 연간 매출액 600억원 초과기업도 표본에서 제외하였다.

분석지표인 매출액증가율, 총자산증가율, 매출액영업이익률, 총자산순이익률, 부채비율, 이자보상배율 등 재무비율과 고용증가율에서 하나라도 결측치가 있는 기업은 표본에서 제외하였다. 부채비율의 경우 음수값은 재무비율분석의 의미가 없어지게 되므로 제외하였다. 또한, 비율 지표의 특성상 분모가 분자보다 상대적으로 매우 작은 경우 등 극단치가 분석에 중대한 영향을 미칠 수 있어 종속변수 비율지표별로 평균에서 표준편차의 3배수인 $\pm 3\sigma$ ($= 3 \times \text{표준편차}$)를 벗어나는 값을 제거하였다.

혁신형 스타트업에 대한 분류는 혁신형 기업 인증일이 해당 연도 신용보증 지원일보다 선행된 기업만을 대상으로 했다. 한편, 혁신형 기업 인증 유효기간이 초과된 후 신용보증 지원된 기업은 일반 창업기업으로 분류했다.

표본 추출 기업들의 연도별, 업종별, 지역별 분포는 다음과 같다.

<표4-2> 표본의 연도별 분포

(단위 : 개)

구분	2013년	2014년	2015년	계
일반 창업기업	2,005	1,938	1,734	5,677
혁신형 스타트업	101	185	360	646
계	2,106	2,123	2,094	6,323

<표4-3> 표본의 업종별 분포

(단위 : 개, %)

구분	2013년	2014년	2015년	계
도소매업(G)	723 (11.43)	1,008 (15.94)	972 (15.37)	2,703 (42.75)
제조업(C)	952 (15.06)	711 (11.24)	659 (10.42)	2,322 (36.72)
지식서비스업(J,M)	72 (1.14)	127 (2.01)	165 (2.61)	364 (5.76)
기타업종	359 (5.68)	277 (4.38)	298 (4.71)	934 (14.77)
계	2,106 (33.31)	2,123 (33.58)	2,094 (33.12)	6,323 (100.0)

<표4-4> 표본의 지역별 분포

(단위 : 개)

구분	2013년	2014년	2015년	계
수도권	1,155	1,153	1,137	3,445
비수도권	951	970	957	2,878
계	2,106	2,123	2,094	6,323

2. 기술통계량

2013년부터 2015년까지 창업기업에 대한 신용보증 지원의 성과 분석에 활용한 표본의 특성은 다음과 같다.

총자산은 t+1기 평균 3,390백만원에서 매년 약 500백만원씩 증가하고 있고, 매출액은 평균값이 t+1년 6,150백만원, t+2년 6,819백만원, t+3년 7,278백만원으로 증가세를 보이고 있다. 영업이익도 해를 거듭할수록 증가세를 나타내고 있으나 증가속도는 줄어드는 것으로 나타났다.

평균 고용인원은 t+1기 16.28명, t+2기 17.12명, t+3기 17.22명으로 완만한 증가세를 보였다.

<표4-5> 표본의 일반적 특성(재무상황)

(단위 : 개, 백만원)

구분	변수	유효한N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
t+1	총자산	6,323	3,390	4,441	28	89,765
	총부채		2,409	3,233	0	64,715
	매출액		6,150	6,531	3	55,507
	영업이익		247	617	-22,798	8,898
t+2	총자산	6,323	3,991	5,114	28	92,451
	총부채		2,787	3,675	1	63,610
	매출액		6,819	7,160	1	57,052
	영업이익		277	779	-39,150	11,635
t+3	총자산	6,323	4,498	5,940	39	183,250
	총부채		3,070	3,990	1	75,179
	매출액		7,278	7,801	1	57,658
	영업이익		279	877	-44,476	9,826

<표4-6> 표본의 일반적 특성(고용상황)

(단위 : 개, 명)

구분	변수	유효한N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
t+1	고용인원	6,323	16.28	31.72	0	832.00
t+2			17.12	31.77	0	586.00
t+3			17.22	32.91	0	829.00

독립변수인 신용보증 지원 연도별 보증금액 현황은 다음과 같다.

<표4-7> 연도별 신용보증 지원금액 현황

(단위 : 개, 백만원)

구분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
2013년	2,106	517	790	20	9,150
2014년	2,123	539	771	27	10,000
2015년	2,094	617	781	30	9,100

한편, 혁신형 스타트업에 해당하는 646개 기업과 일반 창업기업에 해당하는 5,677개 기업으로 구분하여 평균 신용보증 지원금액을 보면 혁신형 스타트업이 일반 창업기업에 비해 약 2.36배 큰 것으로 나타났다. 정책금융의 선별적 지원에 따른 신용보증 지원 규모의 차이가 있다고 할 수 있다.

<표4-8> 창업기업 유형별 신용보증 지원금액 현황

(단위 : 개, 백만원)

구분	N	평균	표준편차	최소값	최대값
일반 창업기업	5,677	490	695	20	9,100
혁신형 스타트업	646	1,154	1,159	85	10,000

신용보증 지원 이후 t+3기까지의 연도별 종속변수로 활용될 재무지표 및 고용증가율에 대한 기술 통계량을 창업기업 유형별로 살펴보면 다음과 같다.

<표4-9> 창업기업 유형별 종속변수 기술통계

(단위 : %, 배)

구분	일반 창업기업				혁신형 스타트업			
	평균	표준 편차	최솟값	최댓값	평균	표준 편차	최솟값	최댓값
t+1								
매출액증가율	66.8	330.0	-99.5	8,044.4	33.4	202.8	-98.7	3,374.7
총자산증가율	34.7	48.8	-89.1	282.7	22.6	36.6	-75.4	263.7
매출액영업이익률	3.5	22.8	-822.9	91.1	-5.3	77.3	-971.0	45.4
총자산순이익률	8.9	10.3	-39.9	56.6	4.6	9.1	-37.5	54.3
부채비율	448.0	1,400.76	-	23,100.0	398.9	1,180.9	11.5	26,330.0
이자보상배율	10.2	20.4	-191.0	231.0	3.5	14.5	-116.2	133.2
고용증가율	25.1	68.9	-100.0	600.0	18.8	55.7	-100.0	500.0

구분	일반 창업기업				혁신형 스타트업			
	평균	표준 편차	최솟값	최댓값	평균	표준 편차	최솟값	최댓값
t+2								
매출액증가율	19.8	55.5	-98.5	979.6	20.3	69.7	-94.9	817.4
총자산증가율	24.1	38.4	-83.8	212.0	16.6	31.8	-68.6	212.1
매출액영업이익률	3.7	19.2	-695.5	79.4	-2.0	41.2	-629.1	39.5
총자산순이익률	7.8	8.9	-33.8	51.2	4.1	9.2	-36.4	49.7
부채비율	542.8	7,788.6	0.1	505,200.0	412.7	1,611.7	7.1	34,058.1
이자보상배율	10.0	23.3	-147.8	395.0	3.1	19.6	-373.0	137.1
고용증가율	10.5	43.8	-100.0	220.0	8.3	37.9	-100.0	200.0
t+3								
매출액증가율	11.2	38.8	-99.9	287.8	7.7	40.5	-95.7	287.8
총자산증가율	17.1	31.6	-77.7	179.6	9.9	25.7	-63.3	170.9
매출액영업이익률	2.6	36.8	-1,261.5	82.5	-7.5	111.7	-2,456.5	43.1
총자산순이익률	6.6	7.8	-28.8	40.8	3.5	7.5	-27.4	39.5
부채비율	385.9	1,246.1	-	39,955.6	318.1	463.2	10.7	6,225.3
이자보상배율	7.7	14.4	-108.3	140.0	3.6	11.3	-110.2	133.3
고용증가율	6.1	43.6	-100.0	225.0	-1.0	32.6	-100.0	196.3

제 2 절 상관분석 결과

상관분석은 두 변수간의 상관관계를 분석하는 것으로, 서로 상호간에 영향을 주고받는 상관관계를 분석하는 것이다. 피어슨 상관계수는 0에서 ± 1 사이의 값을 가지며, ± 1 에 가까울수록 쌍방향간에 미치는 영향이 크다. (+)는 정의 방향, (-)는 부의 방향을 나타낸다. 일반적으로 피어슨 상관계수의 절대값이 0.7 이상인 경우 다중공선성 문제가 발생할 수 있다.

변수 간의 상관관계를 피어슨 상관계수를 통해 나타낸 표는 부록에 <부표1>~<부표3>으로 첨부하였다. 영업지역 및 업종 같은 범주형 변수는 당초부터 주어진 특성에 의해 구분되는 변수로 분석대상에서 제외한다.

독립변수는 통제변수와 모두 유의미한 정의 상관관계를 보이고, 피어슨 상관계수의 값이 0.7이하로 다중공선성의 문제 발생 여지는 적은 편이다. 이중에 신용보증지원과 지원 전년도 총자산 규모의 피어슨 상관계수 값은 0.423으로 가장 높은 정의 상관관계를 나타냈다. 반면, 신용보증지원과 업력과의 피어슨 상관계수 값은 0.297로 가장 낮은 정의 상관관계를 보였다.

통제변수 간에도 유의미한 정의 상관관계를 보이며, 대체로 다중공선성의 문제 발생 여지는 적은 편이다. 다만 총자산과 매출액의 경우 상관계수 값이 0.852, 업력과 총자산 및 매출액의 상관계수가 각각 0.701, 0.704로 다중공선성의 문제가 발생할 수 있는 것으로 보이나, 분산팽창계수(Varinace Inflation Factor, VIF)의 값을 이용한 다중공선성 분석결과 VIF 값이 모두 10 미만으로 다중공선성 문제가 없는 것으로 나타나 본 연구의 변수 설정에 문제가 없는 것으로 보인다. 또한 다른 독립변수에

의해 해당 독립변수가 설명되는 부분이 크다면 허용도(tolerance, TOL)는 작아지게 되고 일반적으로 0.1 이하의 TOL인 경우 다중공선성이 존재한다고 보는데, <표 4-10>과 같이 TOL 역시 모두 0.1 이상으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 보고 변수로 설정하였다.

<표 4-10> 다중공선성 진단(TOL, VIF 통계량)

구분		TOL	VIF
독립변수	ln신용보증금액	0.775	1.290
통제변수	ln업력	0.466	2.146
	ln총자산	0.220	4.539
	ln매출액	0.244	4.097
	ln종업원	0.653	1.532

제 3 절 다중회귀분석 결과

1. 신용보증지원과 창업기업의 성과 간 혁신형 스타트업 여·부에 따른 차이

본 연구에서는 신용보증지원이 창업기업의 재무성과와 고용성과에 미치는 영향은 개별 창업기업의 혁신성 보유 여부에 따라 다르게 나타날 것인지를 분석하고자 하였다. 이에 정부가 혁신형기업으로 인증하는 창업기업인 혁신형 스타트업 여부에 따른 더미변수를 추가하였고, 신용보증지원과 혁신형 스타트업 더미변수의 상호작용항을 추가하였다. 더미변수는 일반 창업기업을 기준으로 혁신형 스타트업과의 차이를 분석하기 위해 혁신형 스타트업 더미변수로 설정하였다. 일반 창업기업을 기준¹⁹⁾으로 하여 혁신형 스타트업에 대해 신용보증지원의 영향력을 상대적으로 비교한 결과는 다음과 같다.

1) 성장성에 미친 효과 분석

(1) 매출액 증가율

<표4-11>은 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 매출액 증가율에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

매출액 증가율에 있어서 신용보증 지원금액과 혁신형 스타트업의 상호작용항은 t+1기에는 부(-), t+2기, t+3기에는 정(+)의 방향을 보였으나, 모두 통계적으로 유의미한 결과가 도출되지 않았다. 즉, 일반 창업기업과 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원금액이 증가함에 따라 지원 이후

19) 일반 창업기업의 표본수가 더 많아 준거집단으로 설정하였다.

3개년 까지 매출액 증가율에 미치는 영향에 있어서 두 집단 간 차이가 없다고 해석할 수 있다. 혁신적인 아이디어와 기술을 기반으로 창업을 하였더라도, 시장경쟁력을 갖추기 전에 많은 기업이 시장에서 퇴출하게 된다(이창영, 2016). 이른바 성장 단계에 있는 스타트업이 Death-valley 를 넘기는 과정에서 매출 증가에 속도가 나지 않는다고 볼 수 있다.

통제변수의 경우 t+1, t+2, t+3기 공통적으로 지원 전년도 매출액 규모가 클수록 매출액 증가율에 1%의 유의수준에서 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이는 비율지표의 특성상 분모가 되는 매출액 규모가 클수록 성장추세는 완만해지는 특성 탓으로 보인다. 다만, 회귀계수의 음(-)의 값이 t+3기로 갈수록 줄어들고 있다. 업종별로는 대체로 유의미한 결과가 도출되지 않았다.

<표 4-11> 매출액증가율 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	2.990	0.389	7.680	<.0001	0.467	0.073	6.380	<.0001	0.357	0.051	7.060	<.0001
신용보증지원금액	0.481	0.046	10.380	<.0001	-0.027	0.009	-3.120	0.002	-0.037	0.006	-6.230	<.0001
2014년 더미	0.063	0.092	0.680	0.495	0.038	0.017	2.170	0.030	0.019	0.012	1.620	0.106
2015년 더미	0.062	0.094	0.660	0.508	0.039	0.018	3.870	0.000	-0.006	0.012	-0.530	0.598
ln(업력)	-0.401	0.060	-6.660	<.0001	0.017	0.011	1.470	0.142	0.012	0.008	1.540	0.124
ln(총자산)	-0.102	0.037	-2.780	0.006	0.004	0.007	0.530	0.596	0.009	0.005	1.810	0.070
ln(매출액)	-0.267	0.030	-8.790	<.0001	-0.036	0.006	-6.320	<.0001	-0.022	0.004	-5.530	<.0001
ln(종업원)	-0.067	0.039	-1.740	0.082	-0.014	0.007	-1.960	0.050	-0.001	0.005	-0.160	0.872
제조업 더미	-0.094	0.095	-0.990	0.323	-0.014	0.018	-0.760	0.445	-0.021	0.012	-1.710	0.088
지식서비스 더미	0.667	0.170	3.910	<.0001	0.053	0.032	1.650	0.098	-0.011	0.022	-0.480	0.628

기타업종 더미	0.293	0.117	2.520	0.012	0.067	0.022	3.030	0.002	-0.010	0.015	-0.670	0.501
비수도권 더미	0.046	0.077	0.600	0.551	-0.048	0.015	-3.270	0.001	-0.020	0.010	-1.980	0.048
혁신형 스타트업	1.241	0.977	1.270	0.204	-0.118	0.185	-0.640	0.523	-0.178	0.127	-1.400	0.162
상호작용항	-0.192	0.146	-1.320	0.188	0.026	0.028	0.950	0.341	0.028	0.019	1.450	0.146
F Value	76.370				18.260				10.800			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
Adj R-Sq	0.135				0.034				0.020			

(2) 총자산 증가율

<표4-12>는 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 총자산 증가율에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

신용보증 지원금액과 혁신형 스타트업의 상호작용항은 t+1기의 총자산 증가율에 10%의 유의수준으로 정(+)의 영향을 미치고, t+3기의 총자산 증가율에는 5%의 유의수준으로 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. t+2기의 총자산 증가율에 있어서는 p-value가 0.125로 통계적으로 유의미한 결과가 도출되지 않아 두 집단 간 영향력은 차이가 없다고 볼 수 있다. 결과적으로 혁신형 스타트업 집단의 t+1기, t+3기의 총자산 증가율에 대한 영향력이 일반 창업기업 집단의 영향력 보다 더 크다고 해석할 수 있다.

통제변수의 경우 t+1, t+2, t+3기 공통적으로 지원 전년도에 총자산 규모가 클수록 총자산 증가율에 1%의 유의수준에서 유의한 부(-)의 효과가 있는 것으로 나타났다. 전술한 매출액 증가율 지표와 마찬가지로 지원 전년도에 총자산 규모가 클수록 이후 증가율은 둔화되는 역기저효과로 볼 수 있다. 다만, 회귀계수의 음(-)의 값이 t+3기로 갈수록 줄어들고

있다. 지원 전년도 매출액 규모는 t+1기의 경우 1% 유의수준에서 유의한 정(+)의 효과가 나타났고, t+2기, t+3기의 경우 5% 유의수준에서 유의한 정(+)의 효과가 나타났다.

<표 4-12> 총자산증가율 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	1.074	0.061	17.690	<.0001	0.899	0.048	18.680	<.0001	0.604	0.040	15.180	<.0001
신용보증지원금액	-0.080	0.007	-11.240	<.0001	-0.077	0.006	-13.660	<.0001	-0.049	0.005	-10.350	<.0001
2014년 더미	-0.003	0.014	-0.190	0.846	-0.004	0.011	-0.380	0.706	-0.010	0.009	-1.090	0.275
2015년 더미	0.034	0.015	2.290	0.022	-0.008	0.012	-0.730	0.466	-0.031	0.010	-3.240	0.001
ln(업력)	-0.012	0.009	-1.280	0.200	-0.012	0.007	-1.610	0.108	-0.012	0.006	-2.010	0.044
ln(총자산)	-0.047	0.006	-8.380	<.0001	-0.025	0.004	-5.610	<.0001	-0.017	0.004	-4.550	<.0001
ln(매출액)	0.024	0.005	5.070	<.0001	0.007	0.004	1.980	0.048	0.007	0.003	2.170	0.030
ln(종업원)	-0.022	0.006	-3.680	0.000	-0.002	0.005	-0.400	0.688	-0.004	0.004	-0.920	0.356
제조업 더미	-0.039	0.015	-2.660	0.008	-0.015	0.012	-1.290	0.197	0.024	0.010	2.470	0.013
지식서비스 더미	0.021	0.027	0.800	0.422	-0.010	0.021	-0.480	0.632	0.017	0.017	0.980	0.329
기타업종 더미	-0.055	0.018	-3.070	0.002	-0.026	0.014	-1.790	0.074	0.007	0.012	0.620	0.536
비수도권 더미	-0.039	0.012	-3.290	0.001	-0.041	0.010	-4.300	<.0001	-0.024	0.008	-3.020	0.003
혁신형 스타트업	-0.280	0.151	-1.850	0.064	-0.149	0.121	-1.230	0.221	-0.178	0.099	-1.790	0.073
상호작용항	0.042	0.023	1.870	0.062	0.028	0.018	1.540	0.125	0.029	0.015	1.980	0.048
F Value	42.760				40.220				30.660			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
Adj R-Sq	0.080				0.076				0.058			

2) 수익성에 미친 효과 분석

(1) 매출액 영업이익률

<표4-13>은 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 매출액 영업이익률에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원금액이 클수록 t+1기, t+2기, t+3기 모두 매출액 영업이익률에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. t+1기에서는 1%의 유의수준으로, t+2기는 10% 유의수준에서 일반 창업기업보다 혁신형 스타트업에서의 신용보증 지원금액이 매출액 영업이익률에 더 큰 영향을 미치고 있다. 다만, t+3기의 상호작용항 p-value는 0.262로는 통계적으로 유의미하지 않아 두 집단 간 영향력은 차이가 없다고 볼 수 있다.

통제변수의 경우 전기 매출액 규모가 t+1, t+2, t+3기에 걸쳐 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다.

<표 4-13> 매출액영업이익률 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	0.076	0.042	1.790	0.074	0.033	0.029	1.120	0.264	0.012	0.065	0.190	0.852
신용보증 지원금액	-0.010	0.005	-2.030	0.042	-0.006	0.003	-1.620	0.105	-0.008	0.008	-0.980	0.328
2014년 더미	0.005	0.010	0.530	0.597	-0.001	0.007	-0.080	0.932	0.002	0.015	0.150	0.877
2015년 더미	-0.024	0.010	-2.370	0.018	-0.015	0.007	-2.170	0.030	-0.023	0.016	-1.450	0.147
ln(업력)	-0.004	0.007	-0.630	0.530	0.003	0.005	0.740	0.460	-0.000	0.010	-0.020	0.985
ln(총자산)	-0.011	0.004	-2.770	0.006	-0.009	0.003	-3.240	0.001	-0.016	0.006	-2.550	0.011

ln(매출액)	0.020	0.003	6.040	<.0001	0.014	0.002	6.040	<.0001	0.022	0.005	4.360	<.0001
ln(종업원)	-0.001	0.004	-0.180	0.860	-0.006	0.003	-1.930	0.053	-0.001	0.006	-0.110	0.913
제조업 더미	-0.037	0.010	-3.590	0.000	-0.029	0.007	-4.050	<.0001	-0.003	0.016	-0.180	0.859
지식서비스 더미	-0.100	0.019	-5.380	<.0001	-0.077	0.013	-6.040	<.0001	-0.026	0.029	-0.910	0.361
기타업종 더미	-0.003	0.013	-0.210	0.836	0.008	0.009	0.890	0.376	0.026	0.019	1.350	0.176
비수도권 더미	0.005	0.008	0.540	0.591	0.005	0.006	0.880	0.380	0.019	0.013	1.450	0.147
혁신형 스타트업	-0.727	0.107	-6.810	<.0001	-0.190	0.073	-2.590	0.010	-0.271	0.164	-1.660	0.098
상호작용항	0.096	0.016	6.040	<.0001	0.021	0.011	1.900	0.058	0.027	0.024	1.120	0.262
F Value	14.510				11.860				4.850			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
Adj R-Sq	0.027				0.022				0.008			

(2) 총자산 순이익률

<표4-14>는 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 총자산 순이익률에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원금액이 클수록 t+1기, t+2기, t+3기 모두 총자산 순이익률에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. t+1기에서 1%의 유의수준으로 일반 창업기업보다 혁신형 스타트업에서의 신용보증 지원금액이 매출액 영업이익률에 더 큰 영향을 미치고 있다. 다만, t+2기 상호작용항의 p-value는 0.152, t+3기 상호작용항의 p-value는 0.267로 통계적으로 유의미하지 않아 두 집단 간 영향력에 차이가 없다고 볼 수 있다.

통제변수의 경우 전기 매출액 규모가 전기에 걸쳐 유의한 정(+)의 영

향을 미치고, 전기 총자산 규모는 전기에 걸쳐 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있다.

<표 4-14> 총자산순이익률 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	0.220	0.013	17.240	<.0001	0.194	0.011	17.130	<.0001	0.155	0.010	15.670	<.0001
신용보증지원금액	-0.022	0.002	-14.510	<.0001	-0.016	0.001	-11.900	<.0001	-0.013	0.001	-10.760	<.0001
2014년 더미	0.003	0.003	1.080	0.280	-0.000	0.003	-0.170	0.864	-0.002	0.002	-0.700	0.487
2015년 더미	0.002	0.003	0.800	0.423	0.001	0.003	0.290	0.774	-0.007	0.002	-3.030	0.003
ln(업력)	-0.000	0.002	-0.090	0.928	-0.001	0.002	-0.720	0.471	-0.001	0.002	-0.660	0.511
ln(총자산)	-0.013	0.001	-11.210	<.0001	-0.011	0.001	-10.260	<.0001	-0.007	0.001	-7.780	<.0001
ln(매출액)	0.010	0.001	10.080	<.0001	0.007	0.001	7.640	<.0001	0.004	0.001	5.550	<.0001
ln(종업원)	-0.001	0.001	-0.760	0.449	-0.000	0.001	-0.300	0.763	-0.001	0.001	-0.610	0.543
제조업 더미	0.008	0.003	2.530	0.011	0.005	0.003	1.930	0.053	0.010	0.002	4.240	<.0001
지식서비스 더미	0.009	0.006	1.520	0.127	0.000	0.005	0.030	0.980	0.002	0.004	0.370	0.714
기타업종 더미	0.019	0.004	4.890	<.0001	0.018	0.003	5.240	<.0001	0.020	0.003	6.660	<.0001
비수도권 더미	0.003	0.003	1.010	0.311	-0.003	0.002	-1.190	0.232	0.001	0.002	0.730	0.465
혁신형 스타트업	-0.115	0.032	-3.560	0.000	-0.049	0.029	-1.700	0.089	-0.033	0.025	-1.310	0.191
상호작용항	0.016	0.005	3.310	0.001	0.006	0.004	1.430	0.152	0.004	0.004	1.110	0.267
F Value	54.530				46.060				41.330			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
Adj R-Sq	0.101				0.086				0.078			

3) 안정성에 미친 효과 분석

(1) 부채비율

<표4-15>는 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 부채비율에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원이 t+1, t+2기에는 부채비율에 부(-)의 영향, 즉, 부채비율을 낮추는 효과가 있는 것으로 나타났으나, 상호작용항이 통계적으로 유의미하지 않아 두 집단 간 영향력에 차이가 없다고 할 수 있다. t+3기도 상호작용항의 부호가 (+)이나 통계적으로 유의미하지 않아 t+1기, t+2기와 마찬가지로 두 집단 간 영향력은 차이가 없다고 할 수 있다. 기술통계량에서 살펴보았듯이 t+1기 대비 t+2기의 부채비율이 증가하여 일반적으로 정책자금 지원은 기업의 차입금을 증가시켜 부채의 증가로 이어진다고 할 수 있다. 다만, 이번 분석을 통해 신용보증 지원이 어느 특정 집단의 부채비율에 더 큰 영향을 준다는 결과가 도출되지는 않은 것이다.

통제변수의 경우 전기 매출액 규모가 t+1기에 1%의 유의수준에서 유의한 (-) 방향을 보여 부채비율을 감소시키는 영향을 주는 것으로 나타났다, 다른 변수들의 경우 대체로 특별한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

<표 4-15> 부채비율 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	0.586	1.886	0.310	0.756	10.758	9.787	1.100	0.272	5.250	1.567	3.350	0.001
신용보증 지원금액	1.895	0.224	8.480	<.0001	3.500	1.157	3.030	0.003	0.710	0.186	3.820	0.000

2014년 터미	0.462	0.448	1.030	0.303	-3.457	2.321	-1.490	0.136	-0.113	0.372	-0.300	0.761
2015년 터미	0.688	0.458	1.500	0.133	-3.387	2.366	-1.430	0.152	0.507	0.380	1.340	0.182
ln(업력)	-0.338	0.292	-1.160	0.247	-3.811	1.513	-2.520	0.012	-0.616	0.242	-2.540	0.011
ln(총자산)	0.240	0.180	1.340	0.181	1.738	0.921	1.890	0.059	-0.065	0.148	-0.440	0.661
ln(매출액)	-0.866	0.149	-5.810	<.0001	-1.423	0.763	-1.860	0.062	-0.149	0.123	-1.210	0.226
ln(종업원)	-0.240	0.189	-1.270	0.203	0.343	0.978	0.350	0.726	0.051	0.157	0.330	0.745
제조업 터미	-0.300	0.461	-0.650	0.515	1.652	2.385	0.690	0.488	-0.829	0.382	-2.170	0.030
지식서비스 터미	-0.714	0.839	-0.850	0.395	0.007	4.360	-	0.999	-1.068	0.703	-1.520	0.129
기타업종 터미	-0.106	0.566	-0.190	0.852	-1.474	2.930	-0.500	0.615	-0.669	0.469	-1.430	0.154
비수도권 터미	-0.127	0.375	-0.340	0.735	-0.156	1.942	-0.080	0.936	0.671	0.311	2.160	0.031
혁신형 스타트업	1.356	4.729	0.290	0.774	7.131	24.599	0.290	0.772	-1.462	3.948	-0.370	0.711
상호작용항	-0.417	0.706	-0.590	0.555	-1.437	3.670	-0.390	0.695	0.059	0.590	0.100	0.921
F Value	14.310				2.160				5.530			
Pr > F	<.0001				0.009				<.0001			
Adj R-Sq	0.027				0.002				0.009			

(2) 이자보상배율

<표4-16>은 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 이자보상배율에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

신용보증 지원금액과 혁신형 스타트업의 상호작용항이 t+1, t+2, t+3기의 이자보상배율에 정(+)의 방향으로 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. t+1기, t+2기에는 1%의 유의수준으로 혁신형 스타트업 집단의 이자

보상배율에 대한 영향력이 일반 창업기업 집단의 영향력보다 더 크다고 할 수 있다. t+1기와 t+2기에 일반 창업기업의 경우 신용보증 지원금액은 이자보상배율을 높이는 데 부정적인 영향을 주는 반면, 혁신형 스타트업에 대해 신용보증 지원금액의 영향력을 보여주는 회귀계수가 각각 +3.481, +3.293으로 일반 창업기업의 회귀계수 -2.622, -1.710보다 반대 방향으로 더욱 크게 나타나 이 둘을 합한 종합적 효과는 정(+)의 영향력으로 나타났다. 따라서, 혁신형 스타트업의 경우 신용보증 지원금액이 t+1기와 t+2기의 이자보상배율을 높이는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 다만, t+3기 상호작용항의 p-value는 0.581로 통계적으로 유의성이 없어 두 집단 간 영향력은 차이가 없다고 할 수 있다.

통제변수의 경우 전기 매출액 규모가 전기에 걸쳐 유의한 정(+)의 영향을 미쳐서 이자보상배율에 긍정적인 효과가 있다고 볼 수 있다. 그러나 전기 총자산 규모는 전기에 걸쳐 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있다. 한편, 제조업 더미를 보면 도소매업에 비해 전기에 걸쳐 이자보상배율에 정(+)의 영향을 미치고 있다. 비수도권 지역은 전기에 걸쳐 수도권 지역 대비 이자보상배율에 미치는 영향은 열위에 있다고 할 수 있다.

<표 4-16> 이자보상배율 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	23.421	2.556	9.160	<.0001	19.211	2.966	6.480	<.0001	16.043	1.821	8.810	<.0001
신용보증 지원금액	-2.622	0.303	-8.670	<.0001	-1.710	0.351	-4.870	<.0001	-1.175	0.215	-5.460	<.0001
2014년 더미	1.483	0.609	2.430	0.015	0.142	0.707	0.200	0.841	-0.382	0.434	-0.880	0.379
2015년 더미	1.202	0.622	1.930	0.053	-0.570	0.721	-0.790	0.430	-1.466	0.442	-3.310	0.001
ln(업력)	-0.298	0.395	-0.750	0.451	0.043	0.458	0.090	0.925	-0.278	0.281	-0.990	0.323
ln(총자산)	-0.848	0.240	-3.530	0.000	-0.969	0.279	-3.480	0.001	-0.660	0.171	-3.870	0.000

ln(매출액)	0.958	0.199	4.810	<.0001	0.740	0.231	3.200	0.001	0.591	0.142	4.180	<.0001
ln(종업원)	0.047	0.255	0.180	0.854	0.121	0.296	0.410	0.684	-0.144	0.182	-0.790	0.430
제조업 더미	3.540	0.626	5.650	<.0001	3.431	0.727	4.720	<.0001	2.051	0.446	4.600	<.0001
지식서비스 더미	1.824	1.125	1.620	0.105	-0.510	1.304	-0.390	0.696	-0.309	0.800	-0.390	0.700
기타업종 더미	2.788	0.768	3.630	0.000	3.882	0.890	4.360	<.0001	3.007	0.546	5.500	<.0001
비수도권 더미	-1.399	0.510	-2.740	0.006	-1.929	0.592	-3.260	0.001	-0.767	0.363	-2.110	0.035
혁신형 스타트업	-26.260	6.435	-4.080	<.0001	-25.329	7.472	-3.390	0.001	-3.664	4.582	-0.800	0.424
상호작용항	3.481	0.961	3.620	0.000	3.293	1.116	2.950	0.003	0.377	0.684	0.550	0.581
F Value	23.400				14.570				17.950			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
Adj R-Sq	0.044				0.027				0.034			

4) 고용성과에 미친 효과 분석

<표4-17>은 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 고용증가율에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

신용보증 지원금액과 혁신형 스타트업의 상호작용항이 t+1, t+2, t+3기의 고용증가율에 정(+)의 방향으로 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. t+1기, t+3기에는 5%의 유의수준으로 혁신형 스타트업 집단의 고용증가율에 대한 영향력이 일반 창업기업 집단의 영향력보다 더 크다고 할 수 있다. 다만, t+2기에는 통계적으로 유의성이 없어 두 집단 간 영향력은 차이가 없다고 할 수 있다.

통제변수의 경우 전기 종원원수가 전기에 걸쳐 1%의 유의수준에서 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있다. 전술한 증가율 지표의 역기저 효과로

부(-)의 결과가 나올 수 있다. 다만, t+3기로 갈수록 부정적 효과는 둔화되는 모습을 보인다.

<표 4-17> 고용증가율 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	0.556	0.087	6.390	<.0001	0.221	0.056	3.920	<.0001	0.276	0.055	4.990	<.0001
신용보증지원금액	-0.016	0.010	-1.550	0.122	-0.010	0.007	-1.510	0.132	-0.024	0.007	-3.730	0.000
2014년 더미	-0.074	0.021	-3.550	0.000	0.004	0.013	0.290	0.773	0.007	0.013	0.510	0.608
2015년 더미	0.008	0.021	0.370	0.713	0.005	0.014	0.340	0.733	-0.014	0.013	-1.050	0.292
ln(업력)	-0.002	0.013	-0.180	0.859	0.004	0.009	0.420	0.672	-0.002	0.009	-0.240	0.808
ln(총자산)	0.003	0.008	0.380	0.703	-0.015	0.005	-2.780	0.006	-0.009	0.005	-1.750	0.080
ln(매출액)	-0.012	0.007	-1.770	0.077	0.008	0.004	1.930	0.054	0.002	0.004	0.570	0.572
ln(종업원)	-0.079	0.009	-9.140	<.0001	-0.033	0.006	-5.930	<.0001	-0.019	0.006	-3.350	0.001
제조업 더미	-0.007	0.021	-0.350	0.728	-0.001	0.014	-0.060	0.956	0.018	0.014	1.320	0.188
지식서비스 더미	0.024	0.038	0.640	0.525	0.041	0.025	1.670	0.094	0.056	0.024	2.300	0.021
기타업종 더미	0.063	0.026	2.420	0.016	0.024	0.017	1.400	0.163	-0.011	0.017	-0.660	0.508
비수도권 더미	-0.025	0.017	-1.450	0.149	-0.025	0.011	-2.210	0.027	-0.010	0.011	-0.860	0.390
혁신형 스타트업	-0.408	0.220	-1.860	0.064	0.013	0.141	0.090	0.927	-0.305	0.139	-2.190	0.029
상호작용항	0.065	0.033	1.990	0.047	0.001	0.021	0.070	0.944	0.044	0.021	2.090	0.036
F Value	17.220				8.150				9.000			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
Adj R-Sq	0.032				0.015				0.016			

한편, 이상의 분석에서 모든 회귀계수 값이 0이라는 귀무가설을 검정하는 F-통계량 값은 통계적으로 유의미한 수준에서 귀무가설을 기각할 수 있다. 따라서, 회귀모형에 의해 설명된 종속변수의 변동이 무작위오차에 의해 설명되는 변동보다 크기 때문에 이 회귀모형은 통계적으로 유의미하다고 결론을 내릴 수 있다.(고길곤, 2014)

또한, 수정결정계수(adjusted R-square)가 0보다는 크지만 최대 0.14 수준을 보이고 있어 비교적 낮은 수준이다. 하지만 결정계수의 크기는 종속변수나 독립변수의 분산의 크기에 영향을 받는데, 연구대상이 되는 변수의 변동이 매우 크면 독립변수에 의해 설명될 수 있는 부분이 작을 수 있기 때문에 결정계수의 크기 정도와 좋은 회귀모형 사이에 확실한 기준은 존재하지 않는다. 결정계수 값이 작더라도 연구의 관심이 독립변수가 종속변수를 설명하는 지에 있다고 한다면 큰 문제가 되지는 않는다.(고길곤, 2014)

5) 분석결과 요약

<표4-18>은 혁신형 스타트업, 그리고 혁신형 스타트업과 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 재무성과와 비재무성과에 대한 혁신형 스타트업의 조절효과를 분석한 결과이다.

신용보증 지원금액의 상호작용항이 t+1기의 종속변수들에 대해 대체로 유의미한 정(+)의 값을 보이고 있어, 혁신형 스타트업 집단의 t+1기 종속변수들에 대한 영향력이 일반 창업기업 집단의 영향력보다 더 크다고 볼 수 있다. 다만, 성장성 지표의 매출액 증가율과 안정성 지표의 부채비율의 경우에는 통계적으로 유의미하지 않아 두 집단 간 영향력의 차이는 없다고 볼 수 있다.

t+2기의 경우 수익성 지표인 매출액 영업이익률과 안정성 지표인 이자보상배율에 있어서만 상호작용항이 유의한 정(+)의 값을 보이고 있다.

t+3기의 경우 성장성 지표인 총자산 증가율과 비재무 지표인 고용증가율에 있어서 상호작용항이 유의한 정(+)의 값을 나타내고 있다.

<표 4-18> 회귀분석 결과 요약표

구분		t+1	t+2	t+3
성장성	매출액증가율	(-) ×	(+) ×	(+) ×
	총자산증가율	(+) *	(+) ×	(+) **
수익성	매출액영업이익률	(+) ***	(+) *	(+) ×
	총자산순이익률	(+) ***	(+) ×	(+) ×
안정성	부채비율	(+) ×	(+) ×	(-) ×
	이자보상배율	(+) ***	(+) ***	(+) ×
비재무	고용증가율	(+) **	(+) ×	(+) **

주) *,**,*** 유의수준 10%, 5%, 1%에서 각각 유의함

2. 성장 규모에 대한 추가 분석

재무지표의 성장성 측면의 효과는 전기 대비 당기 증가율을 측정하는 것으로, 성과를 달성하는 속도를 측정하기 때문에 일반적으로 업력이 길어지고 기업규모가 커지면서 역기저 효과로 증가율이 둔화될 수 있다. 즉, 증가 속도가 느려지는 것이지 해당 기업의 다양한 경영성과가 해를 거듭하며 감소한다고 볼 수는 없다. 따라서, 매출액 증가율, 총자산 증가율에 대해서는 규모의 변화를 추가로 함께 살펴보기 위해 보증지원 전 t-1기 대비 지원 1년 후(t+1기), 지원 2년 후(t+2기), 지원 3년 후(t+3기)의 경영성과 변화량을 각각 구하여 그 효과를 추가로 분석하고자 한다.

<표4-19>는 보증지원 전 t-1기 대비 지원 1년 후(t+1기), 지원 2년 후(t+2기), 지원 3년 후(t+3기)의 매출액 규모 증가($\Delta \ln$ 매출액)에 대한 회귀분석 결과이다. F값이 1%의 유의수준에서 전기에 걸쳐 유의한 값을 보여 연구모형의 적합도는 적절하다고 볼 수 있고, 수정결정계수 값이 앞서의 분석보다 전기에 걸쳐 높은 값을 보이고 있다.

신용보증 지원금액이 매출액 규모 증가에 미친 영향을 살펴보면 혁신형 스타트업이 일반 창업기업에 비해 t-1기 대비 t+1기, t+2기, t+3기에 1% 유의수준으로 유의한 정(+)의 효과가 있음을 확인할 수 있다. 일반 창업기업보다 혁신형 스타트업에서 신용보증 지원금액이 매출액 규모 증가에 더 큰 영향을 미치는 것이다. 즉, 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원이 일반 창업기업에 비해 매출액 규모 증가에 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석됐다.

<표 4-19> 매출액 규모 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률	추정치	표준오차	t-값	유의확률
상수	6.675	0.098	67.780	<.0001	7.039	0.104	67.500	<.0001	7.353	0.110	66.780	<.0001
신용보증 지원금액	0.260	0.012	21.830	<.0001	0.241	0.013	19.150	<.0001	0.211	0.013	15.870	<.0001
2014년 더미	-0.037	0.023	-1.560	0.118	-0.014	0.025	-0.580	0.561	0.011	0.026	0.420	0.678
2015년 더미	-0.074	0.024	-3.080	0.002	-0.025	0.025	-0.970	0.331	-0.026	0.027	-0.970	0.333
ln(업력)	-0.262	0.015	-17.030	<.0001	-0.250	0.016	-15.370	<.0001	-0.250	0.017	-14.570	<.0001
ln(총자산)	0.015	0.010	1.570	0.116	0.017	0.010	1.620	0.105	0.020	0.011	1.880	0.060
ln(매출액)	-0.800	0.008	-98.270	<.0001	-0.835	0.009	-98.110	<.0001	-0.851	0.009	-94.330	<.0001
ln(종업원)	0.097	0.010	9.990	<.0001	0.098	0.010	9.530	<.0001	0.102	0.011	9.370	<.0001
제조업 더미	0.488	0.024	20.120	<.0001	0.491	0.026	19.150	<.0001	0.479	0.027	17.740	<.0001

지식서비스 더미	-0.144	0.043	-3.380	0.001	-0.142	0.045	-3.140	0.002	-0.160	0.048	-3.350	0.001
기타업종 더미	0.176	0.029	5.980	<.0001	0.208	0.031	6.680	<.0001	0.200	0.033	6.070	<.0001
비수도권 더미	-0.050	0.020	-2.560	0.011	-0.088	0.021	-4.240	<.0001	-0.100	0.022	-4.570	<.0001
혁신형 스타트업	-1.252	0.245	-5.120	<.0001	-1.303	0.259	-5.030	<.0001	-1.209	0.274	-4.420	<.0001
상호작용항	0.187	0.037	5.110	<.0001	0.200	0.039	5.160	<.0001	0.187	0.041	4.570	<.0001
FValue	3,272.090				3,237.500				3,036.470			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
AdjR-Sq	0.873				0.872				0.865			

<표4-20>은 보증지원 전 t-1기 대비 지원 1년 후(t+1기), 지원 2년 후(t+2기), 지원 3년 후(t+3기)의 총자산 규모 증가($\Delta \ln$ 총자산)에 대한 회귀분석 결과이다. F값이 1%의 유의수준에서 전기에 걸쳐 유의한 값을 보여 연구모형의 적합도는 적절하다고 볼 수 있고, 수정결정계수 값이 앞서의 분석보다 전기에 걸쳐 높은 값을 보이고 있다.

신용보증 지원금액이 총자산 규모 증가에 미친 영향을 살펴보면 혁신형 스타트업이 일반 창업기업에 비해 t-1기 대비 t+1기, t+2기, t+3기에 정(+)의 효과를 보였다. t+1기와 t+3기에는 1% 유의수준으로, t+2기에는 5%의 유의수준으로 혁신형 스타트업이 신용보증 지원금액이 총자산 규모 증가에 미치는 정(+)의 영향을 강하게 하는 조절작용을 하는 것으로 분석된다. 즉, 혁신형 스타트업에 대한 신용보증지원이 일반 창업기업에 비해 경영성과에 긍정적인 영향을 주는 것으로 추정된다.

<표 4-20> 총자산 규모 회귀분석 결과

구분	t+1				t+2				t+3			
	추정치	표준 오차	t-값	유의 확률	추정치	표준 오차	t-값	유의 확률	추정치	표준 오차	t-값	유의 확률

상수	4.303	0.075	57.560	<.0001	5.019	0.082	61.200	<.0001	5.608	0.087	64.670	<.0001
신용보증 지원금액	0.386	0.010	40.160	<.0001	0.343	0.010	32.790	<.0001	0.311	0.011	28.330	<.0001
2014년 더미	0.010	0.017	0.550	0.583	0.029	0.019	1.530	0.126	0.029	0.020	1.440	0.150
2015년 더미	0.033	0.018	1.860	0.063	0.048	0.020	2.470	0.014	0.025	0.021	1.200	0.229
ln(업력)	-0.101	0.012	-8.620	<.0001	-0.112	0.013	-8.730	<.0001	-0.135	0.014	-9.940	<.0001
ln(총자산)	-0.644	0.007	-86.540	<.0001	-0.684	0.008	-84.620	<.0001	-0.711	0.009	-83.670	<.0001
ln(매출액)	-0.097	0.006	-17.220	<.0001	-0.090	0.006	-14.480	<.0001	-0.079	0.007	-12.000	<.0001
ln(종업원)	0.096	0.007	13.270	<.0001	0.097	0.008	12.270	<.0001	0.094	0.008	11.160	<.0001
제조업 더미	-0.004	0.018	-0.210	0.834	-0.021	0.020	-1.050	0.294	-0.020	0.021	-0.950	0.345
지식서비스 더미	-0.231	0.032	-7.250	<.0001	-0.247	0.035	-7.050	<.0001	-0.239	0.037	-6.420	<.0001
기타업종 더미	-0.103	0.022	-4.630	<.0001	-0.111	0.024	-4.560	<.0001	-0.098	0.026	-3.820	0.000
비수도권 더미	0.007	0.015	0.500	0.614	-0.006	0.016	-0.380	0.707	-0.023	0.017	-1.340	0.181
혁신형 스타트업	-0.425	0.184	-2.320	0.021	-0.334	0.202	-1.660	0.098	-0.479	0.214	-2.240	0.025
상호작용항	0.075	0.027	2.730	0.006	0.065	0.030	2.160	0.031	0.088	0.032	2.770	0.006
FValue	2,051.260				2,008.750				2,027.820			
Pr > F	<.0001				<.0001				<.0001			
AdjR-Sq	0.815				0.812				0.813			

제 5 장 결론

제 1 절 연구결과 요약

본 연구는 2013년부터 2015년까지 신용보증 지원을 받은 창업기업을 대상으로 보증 지원 이후 $t+1$, $t+2$, $t+3$ 기의 재무적 성장성, 수익성, 안정성 측면과 고용효과 측면에서 혁신형 스타트업과 일반 창업기업으로 구분되는 두 집단 간에 성과 차이가 존재하는지 검증하였다. 독립변수는 신용보증 지원금액, 종속변수는 재무성과인 매출액 증가율, 총자산 증가율, 매출액 영업이익률, 총자산 순이익률, 부채비율, 이자보상배율 및 비재무성과인 고용증가율로 구성하였다. 통제변수는 지원연도, 업종, 지원전년도의 총자산·매출액·종업원 규모, 수도권과 비수도권으로 나뉘는 영업지역을 사용하였다. 아울러 신용보증 지원금액과 혁신형 스타트업 여부의 상호작용항을 구성하여 창업기업의 혁신성 보유여부가 신용보증 지원금액과 기업 성과간의 영향력을 조절하는지를 알아보았다.

다중회귀분석을 통해 신용보증 지원이 기업의 재무비율과 비재무비율에 미치는 차이를 분석했고, 궁극적으로 한정된 보증 재원을 효율적으로 운용하기 위해 신용보증 지원 대상을 선별할 필요가 있는 지에 대한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 했다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 신용보증 지원이 재무성과와 비재무성과에 미치는 영향을 혁신형 스타트업 여부와 신용보증 지원금액의 상호작용항을 추가하여 분석한 결과, $t+1$ 기의 종속변수들에서 대체로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 신용보증 지원이 미치는 혁신형 스타트업 집단의 $t+1$ 기 종속 변수들에 대한 영향력이 일반 창업기업 집단의 영향력보다 더 크다고 볼 수 있다. 다만, 매출액 증가율과 부채비율의 경우에는 통계적으로 유의미한 값이 도출되지 않아 두 집단 간 영향력 차이는 없다고 볼

수 있다.

둘째, t+2기의 종속변수에서 모두 정(+)의 방향으로 효과가 나타났으나, 매출액 영업이익률과 이자보상배율에 있어서만 상호작용항이 유의한 정(+)의 값을 보였다.

셋째, t+3기의 경우에도 부채비율을 제외하고 모두 정(+)의 방향의 영향이 나타났으나, 총자산 증가율과 비재무 지표인 고용증가율에 있어서만 상호작용항이 유의한 정(+)의 값을 나타내었다.

<표 5-1> 연구 가설 채택 여부

구분		t+1	t+2	t+3
성장성	매출액증가율	×	×	×
	총자산증가율	○	×	○
수익성	매출액영업이익률	○	○	×
	총자산순이익률	○	×	×
안정성	부채비율	×	×	×
	이자보상배율	○	○	×
비재무	고용증가율	○	×	○

혁신성을 보유한 창업기업, 즉 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원이 보증 지원 후 1차년도에 대체로 일반 창업기업보다 재무성과 및 비재무성과에 미치는 영향력이 더 크다고 할 수 있다. 다만, 2차년도에는 영업이익의 상대적 크기에 따라 재무적 성과가 달라지는 매출액영업이익률과 이자보상배율에서 상호작용항이 정(+)의 효과를 나타냈다. 3차년도에 이르러서는 영향력의 차이를 내는 종속변수가 줄어들고 기업 규모의 증가율을 나타내는 총자산 증가율과 고용증가율에서 혁신형 스타트업에 대한 신용보증 지원 효과가 상대적으로 일반 창업기업에 비해 더 큰 것으로 분석됐다.

이와 함께, 재무적 종속변수 중 성과 달성 속도를 측정하는 증가율 지표에 대해서는 성장 규모를 중심으로 추가 분석을 진행하였다. 상호작용항을 보면 매출액 규모와 총자산 규모가 $t-1$ 기 대비 $t+1$ 기, $t+2$ 기, $t+3$ 기에 유의하게 정(+)의 방향을 보였다. 혁신형 스타트업에 대한 신용보증지원금 증가에 따라 일반 창업기업에 비해 매출액과 총자산 등 경영성과가 더 증가하는 결과가 나왔다.

제 2 절 연구의 시사점

본 연구는 기존의 신용보증에 대한 성과분석이 지원 여부에 따른 비교연구가 주를 이루고 있는 현실에서 지원기업만을 대상으로 기업의 혁신성 보유여부에 따른 상대적 효과를 분석하여 정책금융의 선별적인 지원에 대한 타당성을 검증했다는데 그 의미가 있다고 하겠다.

신용보증 지원이 창업기업의 성장을 뒷받침하여 경제에 긍정적인 영향을 미칠 수 있도록 하는 수단이라면 혁신성을 보유한 스타트업에 대한 지원 비중을 늘리는 것이 한정된 재원의 효율적 사용을 통해 정책금융의 목적을 달성하는 데 기여하는 것이라고 할 수 있을 것이다. 또한, 정책금융의 초점이 생계형 창업 보다는 기회 추구형 창업에 대한 지원으로 옮겨 간다면 혁신형 스타트업 창업에 대한 동기부여가 확대되어 창업활동의 질적 변화를 유인할 수 있을 것이다.

한편, 정책금융 공급자는 혁신형 스타트업과 같이 일반 창업기업과 구분되는 성장잠재력이 높은 창업기업을 선별하기 위한 노력을 게을리 하지 말아야 할 것이다. 중소기업에 대한 정책금융은 다수의 부처가 정책자금을 운영하여 비효율적인 지원체계를 가지고 있는 것도 사실이므로 효율성 측면에서 개선의 여지가 존재하기도 한다.(이영범, 2006). 금융권

공동으로 ‘혁신성장 공동기준’을 만들어 집중 육성해야할 기업군을 별도로 선정하거나 정부의 정책적 목적에 의해 특정 업종의 기업에 지원을 집중하게 되지만, 정책금융별로 가장 효율적으로 기업의 성과를 높일 수 있는 기업군을 찾아 선제적으로 정부에 제언할 필요가 있다. 이를 위해서는 신용보증을 포함한 정책금융 지원 이후 성과에 대한 정확한 분석이 항상 뒤따라야 할 것이고, 정부가 인증하는 혁신형 기업 외에도 성장잠재력이 큰 창업기업을 발굴할 수 있는 판별능력을 갖춰야 할 것이다.

끝으로, 선별적인 지원을 한다면 반복적 지원에 대해서도 전향적으로 생각할 필요가 있다. 정책금융의 반복적 지원에 대한 비판은 끊임없이 있어왔다. 하지만 반복적 지원을 받은 중소기업은 1회 지원받은 중소기업에 비해 수익성, 성장성, 안정성 등의 재무적 성과 중 성장성에서 두드러진 효과를 보고 있으며, 이를 통해 중장기적으로는 수익성 및 안정성 개선 효과가 나타날 수 있는 안정적인 토대를 구축하고 있다는 연구도 있다(장현주, 2018). 본 연구에서도 t+2기부터 유의미한 차이가 나타난 성과가 줄어든 점을 보면 유망한 창업기업이 Death-Valley에서 원활하게 빠져나올 수 있도록 해당 기업에게 주어진 지원 한도²⁰⁾ 내에서는 반복적 지원의 필요성에 대해 고민할 필요가 있다고 보인다.

제 3 절 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구는 한계도 가지고 있다. 먼저 기업의 재무자료 면에서 신용보증 지원 이후 3개년 연속 재무제표를 보유한 기업만을 대상으로 하다 보니 지원 이후 재무자료가 업데이트 되지 않은 기업이 제외되고 분석 결과의 정확성을 떨어뜨렸을 가능성이 있다. 아울러 비율지표의 특성상 분모가 0인 자료를 표본에서 제거함에 따라 매출시현이 바로 이루어지지

20) 신용보증기금의 일반보증한도 30억원 또는 최고보증한도 100억원

못하였으나 고성장을 보일 수 있는 창업 1~2년차 기업의 재무자료가 분석에 반영되지 못한 한계가 있다. 또한, 신용보증 지원 이후 다른 정책금융을 통한 자금조달, 민간금융기관을 통한 자금조달 및 VC 등으로부터의 투자금 확보와 같은 본 연구에서 확인하기 어려운 다른 요인으로 인한 정책효과를 명확히 배제할 수 없는 연구의 한계도 존재한다.

이와 함께, 측정가능한 혁신성에 초점을 두고 정부가 인증하는 혁신기업을 대상으로 분석함에 따라 이 연구 결과를 정부 인증이 없지만 혁신성을 보유한 기업에게까지 일반화시키는 경우 주의가 필요하다.

마지막으로 신용보증 지원금액의 회귀계수가 정(+)의 방향을 보이지 못하는 경우가 많아 신용보증 지원이 늘어난다고 해서 창업기업의 성과가 절대적으로 커지는 것이 아님을 보여준다. 사업 기반이 미약한 창업기업이 주요 수요자인 점을 고려하면 단기적으로 성과가 즉시 나타날 수 없을 것으로 사료되지만 후속연구를 통해 원인분석을 해 볼 필요가 있다.

이러한 한계에도 불구하고 본 연구에서는 재무적 성과 외에도 객관적으로 측정할 수 있는 비재무적 지표인 고용증가율을 종속변수로 추가, 신용보증 지원의 상대적 효율성을 분석하여 창업자금 지원의 질적 차이를 규명하려는 노력이 있었다. 이와 같은 측정 가능한 비재무적 지표를 추가로 더 발굴하고 분석에 활용한다면 신용보증 지원의 효과를 높이는 데 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

한편, 정책금융 지원의 효율성을 높이기 위해서는 기관 간 협업, 금융공공데이터 활용 등을 통해 분석대상을 확대하여 유사한 기관 간 지원의 성과를 비교 분석하고 기관별로 정책효과를 극대화할 수 있는 차별적인 지원 대상을 찾는 노력을 기울여야 할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

<단행본>

- 박정식, 신동령(2016), 「경영분석」 p.65-88
- Aulet, Bill(2015), 「스타트업 바이블 : 세계 최초로 공개되는 24단계 MIT 창업 프로그램」 p27-30. 백승빈(번역). 서울: 비즈니스북스.(원전은 2013에 출판)

<논문>

- 강성호(2011), "신용보증이 기업 재무성과에 미치는 효과분석", 중소기업 금융연구
- 강호규(2017), "창업기업에 대한 신용보증 성과 비교분석 - 기업의 재무성과를 중심으로-"
- 곽수근,송현준,엄철현(2004), "정책자금지원을 받은 코스닥 중소기업의 특성요인및 경영성과에 관한 연구", 經營論集, 第38卷1號, 2004.03, p.73-93
- 김보람(2018), "정책자금 수혜 혁신형 중소기업의 상대적 효율성과 생산성 변화 연구
- 김상봉,김정렬(2013), "중소기업 신용보증지원 성과분석에 관한 연구", 산업경제연구, 26(3), 2013.6, p.1381-1399
- 김영환,김선우,이정우,이승재(2017), "스타트업의 기업가정신과 혁신활동", 과학기술정책연구원
- 김용열,박영서(2017) 「4차 산업혁명과 중소기업 지원정책」 기술혁신학회지 제20권제2호
- 김원규,김진웅(2014), "창업이 고용창출 및 성장에 미치는 영향", 사회과학연구, 21(2), 2014.08, p.211-227
- 김정렬,김상봉,남주하(2014), "신용보증지원 성과 분석과 신용보증제도 개

- 선 방안”, 응용경제, 16권2호, p.33-64
- 김준기,이영범,고길곤,이민호,장지인,윤병섭,노용환,박승식(2012), “중소기업 정책자금 성과분석 및 차별화 방안 연구”, 서울대학교 산학협력단
- 김준기,이영범,이석원,장경호,이민호(2008), “중소기업 정책 자금 지원 사업의 효과성 평가-정책 자금 지원 방식의 차이를 중심으로”, 행정논총. 제46권1호
- 남주하,김정렬,노맹석(2016), “성향점수를 활용한 보증기업의 재무성과 분석”, 응용통계연구, 29권2호
- 노용환(2017), “공적보증의 고용창출 및 고용유지 효과 추정”, 韓國經濟의 分析, 제23권 제2호(2017. 8)
- 노용환,김상태(2018), “스타트업지점 운영성과 분석 및 중장기 적정 운영 규모 산출”, 사단법인 다산경제연구원
- 노용환,홍성철,홍재근,강성호(2017), “신용보증의 성과분석 및 정책지수 개발”, 동국대학교 경주캠퍼스 산학협력단
- 박대한,성창수,정경희(2019), “창업기업 업종 분류체계의 개선방안에 관한 탐색적 연구”, 벤처창업연구, 14(1), 2019.2, 59-71
- 박창일,서호준(2017), “신용보증의 성과분석에 대한 메타분석과 시사점”, 한국정책학회보, 제26권 1호(2017.3), p.257-285
- 신상혁,김문겸(2013), “혁신형중소기업인증이 재무성과에 미치는 영향 : 이노비즈와 메인비즈를 중심으로”, 경영컨설팅연구제13권 제3호 통권 제38호
- 신상훈,박정희(2010), “신용보증지원이 중소기업의 수익성과 성장성에 미치는 효과에 대한 패널분석”, Asia Pacific Journal of Small Business, Vol.32 No.1(March, 2010), p43-64
- 안종범,우석진,정지운(2011), “기술보증이 기업의 재무성과에 미치는 효과 IV-Quantile Treatment Effect 추정으로부터의 증거”, 재정학연구. 제4권 제2호, p.123-150
- 우석진,이기영(2013), “신성장 중소기업에 대한 정책자금 지원의 인과적

- 효과 분석”, 재무연구, 제26권제2호
- 유형선,전승표,김지희(2017), “혁신형 기업 인증 제도가 중소기업의 기술적 혁신 활동과 성과에 미치는 영향”, 기술혁신학회지, 제20권 제4호, 2017.12 p.1,212-1,242
- 이광진(2014), “벤처기업 인증제도가 중소기업 경영성과에 미치는 영향 연구-기술평가대출 인증기업을 중심으로 -”
- 이동주(2007), “혁신형 중소기업 육성정책간 연계방안”, 기본연구 07-25
- 이상엽,이창민(2015), “정책금융 재정지출 효율성 제고방안 - 중소,벤처기업 지원을 중심으로 -”, 재정포럼, 228권, p.52
- 이상조, 남정민(2018), “AER(Asan Entrepreneur Review)사례를 통한 스타트업 기업의 성공요인 분석”
- 이서한,노승훈(2014), “ICT융합 유형별 스타트업 기업의 성공요인에 관한 연구 -사례연구를 중심으로”
- 이석원,김준기,이영범,장경호,이민호(2008), “정책효과분석과 선택편의: 중소기업 정책자금 지원사업에 대한 순차적 선택모형을 중심으로”, 한국행정학보, 제42권 제1호(2008 봄), p.197-227
- 이승현,박광태(2012), “경영혁신과 기업이 위기 시 받는 충격 및 회복력과의 관계 연구”, 기업경영연구 제19권 제5호 p.177-191
- 이영범(2006), “중소기업 정책자금 수혜 기업의 상대적 효율성과 생산성 추이 분석”, 행정논총, 2006, Vol.44(4), p.199
- 이영찬,권상집,백정환,안경민(2019), “신용보증의 성과분석과 신보의 사회적가치 증대 방안“
- 이재윤, 오수진, 김명언(2017), “누구와 창업할 것인가? 스타트업 공동창업팀 내 심층적 다양성의 필요영역“
- 이창영, 황인호, 김진수(2016), “기술창업 초기기업의 성장의도와 성과에 미치는 영향”, 벤처창업연구, 2016, Vol.11(2), pp.49-62
- 이희원(2016), “이노비즈 인증 제도가 기업 R&D 투자에 미치는 영향”
- 장석인,정은미,박승록(2014), “한국의 성장동력 정책평가와 향후 발전 과제”

- 장현주(2018), "중소기업 지원정책의 효과에 관한 연구중소기업 성장단계의 조절효과와 반복적 정부지원의 효과를 중심으로", 한국정책분석평가학회보, 28(4), 2018.12, p.251-275
- 조성철, 김기호(2018), "창업의 장기 고용효과: 시군구 자료 분석", 한국은행, BOK 경제연구 제2018-35호
- 채희율(2012), "신용보증기 중소기업 성과에 미친 영향과 신용보증제도 개선에 대한 시사점", 한국경제연구, 30(2), 2012.6, 41-65
- 허진수(2015), "경영혁신형 중소기업 인증이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 - 기업의 재무성과를 중심으로 -"
- Aulet, Bill and Murray, Fiona(2013), "A Tale of Two Entrepreneurs: Understanding Differences in the Types of Entrepreneurship in the Economy", Kansas City: Ewing Marion Kauffman Foundation

<기타>

- 국정기획자문위원회(2017) 「국정운영 5개년 계획」
- 기획재정부, 중소벤처기업부, 금융위원회(2017) 「혁신창업 생태계 조성방안」
- 기획재정부(2018) 「2019년 경제정책방향」
- 벤처기업협회(2018) 「2018년 벤처기업정밀실태조사」
- 신성장정책금융센터(2018) 「혁신성장 공동기준 매뉴얼」
- 신용보증기금 홈페이지 : <http://www.kodit.co.kr>

부 록

<부표 1> t+1기 피어슨 상관계수

구 분	ln New Guar	lnAge	ln Asset_y 00	ln Sales_y 00	ln Employee _y00	Sales Growth_ y1	Asset Growth_ y1	Sales OP_y1	ROA_y1	DebtR_ y1	Interest CV_y1	Employee Growth_ y1
ln(보증 지원금액) ln NewGuar	1.000	0.297	0.423	0.308	0.384	0.000	-0.229	-0.007	-0.269	0.076	-0.160	-0.081
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.997	<.0001	0.577	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
ln(업력) lnAge	0.297	1.000	0.701	0.704	0.425	-0.283	-0.151	0.026	-0.095	-0.080	-0.040	-0.091
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.038	<.0001	<.0001	0.001	<.0001
ln(총자산 전기) lnAsset_ y00	0.423	0.701	1.000	0.852	0.560	-0.291	-0.216	0.035	-0.172	-0.072	-0.060	-0.116
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.005	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
ln(매출액 전기) lnSales_ y00	0.308	0.704	0.852	1.000	0.512	-0.335	-0.145	0.071	-0.063	-0.115	0.002	-0.116
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.849	<.0001
ln(종업원 전기) lnEmployee _y00	0.384	0.425	0.560	0.512	1.000	-0.160	-0.179	0.025	-0.126	-0.044	-0.061	-0.166
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	0.045	<.0001	0.001	<.0001	<.0001
매출액 증가율 Sales Growth_y1	0.000	-0.283	-0.291	-0.335	-0.160	1.000	0.076	-0.041	0.036	0.076	0.021	0.129
	0.997	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	0.001	0.005	<.0001	0.092	<.0001
총자산 증가율 Asset Growth_y1	-0.229	-0.151	-0.216	-0.145	-0.179	0.076	1.000	0.044	0.271	-0.008	0.151	0.194
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		0.001	<.0001	0.527	<.0001	<.0001
매출액 영업이익률 SalesOP_ y1	-0.007	0.026	0.035	0.071	0.025	-0.041	0.044	1.000	0.310	-0.014	0.196	0.011
	0.577	0.038	0.005	<.0001	0.045	0.001	0.001		<.0001	0.256	<.0001	0.401
총자산 순이익률 ROA_y1	-0.269	-0.095	-0.172	-0.063	-0.126	0.036	0.271	0.310	1.000	-0.151	0.536	0.105
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.005	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
부채비율 DebtR_y1	0.076	-0.080	-0.072	-0.115	-0.044	0.076	-0.008	-0.014	-0.151	1.000	-0.077	0.005
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.001	<.0001	0.527	0.256	<.0001		<.0001	0.687
이자보상 배율 Interest CV_y1	-0.160	-0.040	-0.060	0.002	-0.061	0.021	0.151	0.196	0.536	-0.077	1.000	0.071
	<.0001	0.001	<.0001	0.849	<.0001	0.092	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
고용 증가율 Employee Growth_y1	-0.081	-0.091	-0.116	-0.116	-0.166	0.129	0.194	0.011	0.105	0.005	0.071	1.000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.401	<.0001	0.687	<.0001	

<부표 2> t+2기 피어슨 상관계수

구분	ln New Guar	lnAge	ln Asset_y 00	ln Sales_y 00	ln Employee _y00	Sales Growth_ y2	Asset Growth_ y2	Sales OP_y2	ROA_y2	DebtR_ y2	Interest CV_y2	Employee Growth_ y2
ln(보증 지원금액) ln NewGuar	1.000	0.297 <.0001	0.423 <.0001	0.308 <.0001	0.384 <.0001	-0.083 <.0001	-0.245 <.0001	-0.021 0.102	-0.249 <.0001	0.033 0.009	-0.111 <.0001	-0.072 <.0001
ln(업력) lnAge	0.297 <.0001	1.000	0.701 <.0001	0.704 <.0001	0.425 <.0001	-0.097 <.0001	-0.148 <.0001	0.032 0.010	-0.121 <.0001	-0.033 0.009	-0.035 0.006	-0.051 <.0001
ln(총자산 전기) lnAsset_ y00	0.423 <.0001	0.701 <.0001	1.000	0.852 <.0001	0.560 <.0001	-0.137 <.0001	-0.202 <.0001	0.024 0.056	-0.190 <.0001	-0.005 0.700	-0.058 <.0001	-0.086 <.0001
ln(매출액 전기) lnSales_ y00	0.308 <.0001	0.704 <.0001	0.852 <.0001	1.000	0.512 <.0001	-0.162 <.0001	-0.148 <.0001	0.061 <.0001	-0.096 <.0001	-0.022 0.081	-0.008 0.541	-0.061 <.0001
ln(종업원 전기) lnEmployee _y00	0.384 <.0001	0.425 <.0001	0.560 <.0001	0.512 <.0001	1.000	-0.100 <.0001	-0.143 <.0001	0.001 0.915	-0.129 <.0001	0.001 0.954	-0.046 0.000	-0.112 <.0001
매출액 증가율 Sales Growth_y2	-0.083 <.0001	-0.097 <.0001	-0.137 <.0001	-0.162 <.0001	-0.100 <.0001	1.000	0.249 <.0001	0.022 0.083	0.261 <.0001	0.004 0.733	0.101 <.0001	0.185 <.0001
총자산 증가율 Asset Growth_y2	-0.245 <.0001	-0.148 <.0001	-0.202 <.0001	-0.148 <.0001	-0.143 <.0001	0.249 <.0001	1.000	0.043 0.001	0.273 <.0001	-0.008 0.528	0.156 <.0001	0.171 <.0001
매출액 영업이익률 SalesOP_ y2	-0.021 0.102	0.032 0.010	0.024 0.056	0.061 <.0001	0.001 0.915	0.022 0.083	0.043 0.001	1.000	0.342 <.0001	0.001 0.942	0.196 <.0001	0.002 0.850
총자산 순이익률 ROA_y2	-0.249 <.0001	-0.121 <.0001	-0.190 <.0001	-0.096 <.0001	-0.129 <.0001	0.261 <.0001	0.273 <.0001	0.342 <.0001	1.000	-0.025 0.047	0.480 <.0001	0.124 <.0001
부채비율 DebtR_y2	0.033 0.009	-0.033 0.009	-0.005 0.700	-0.022 0.081	0.001 0.954	0.004 0.733	-0.008 0.528	0.001 0.942	-0.025 0.047	1.000	-0.012 0.337	-0.012 0.364
이자보상 배율 Interest CV_y2	-0.111 <.0001	-0.035 0.006	-0.058 <.0001	-0.008 0.541	-0.046 0.000	0.101 <.0001	0.156 <.0001	0.196 <.0001	0.480 <.0001	-0.012 0.337	1.000	0.063 <.0001
고용 증가율 Employee Growth_y2	-0.072 <.0001	-0.051 <.0001	-0.086 <.0001	-0.061 <.0001	-0.112 <.0001	0.185 <.0001	0.171 <.0001	0.002 0.850	0.124 <.0001	-0.012 0.364	0.063 <.0001	1.000

<부표 3> t+3기 피어슨 상관계수

구분	ln New Guar	lnAge	ln Asset_y 00	ln Sales_y 00	ln Employee _y00	Sales Growth_ y3	Asset Growth_ y3	Sales OP_y3	ROA_y3	DebtR_ y3	Interest CV_y3	Employee Growth_ y3
ln(보증 지원금액) ln NewGuar	1.000	0.297 <.0001	0.423 <.0001	0.308 <.0001	0.384 <.0001	-0.103 <.0001	-0.211 <.0001	-0.022 0.077	-0.235 <.0001	0.037 0.003	-0.135 <.0001	-0.099 <.0001
ln(업력) lnAge	0.297 <.0001	1.000	0.701 <.0001	0.704 <.0001	0.425 <.0001	-0.068 <.0001	-0.132 <.0001	0.017 0.182	-0.112 <.0001	-0.063 <.0001	-0.052 <.0001	-0.070 <.0001
ln(총자산 전기) lnAsset_ y00	0.423 <.0001	0.701 <.0001	1.000	0.852 <.0001	0.560 <.0001	-0.096 <.0001	-0.170 <.0001	0.013 0.318	-0.172 <.0001	-0.046 0.000	-0.075 <.0001	-0.096 <.0001
ln(매출액 전기) lnSales_ y00	0.308 <.0001	0.704 <.0001	0.852 <.0001	1.000	0.512 <.0001	-0.116 <.0001	-0.116 <.0001	0.044 0.001	-0.092 <.0001	-0.061 <.0001	-0.020 0.117	-0.072 <.0001
ln(종업원 전기) lnEmployee _y00	0.384 <.0001	0.425 <.0001	0.560 <.0001	0.512 <.0001	1.000	-0.067 <.0001	-0.130 <.0001	0.008 0.535	-0.123 <.0001	-0.015 0.236	-0.067 <.0001	-0.101 <.0001
매출액 증가율 Sales Growth_y3	-0.103 <.0001	-0.068 <.0001	-0.096 <.0001	-0.116 <.0001	-0.067 <.0001	1.000	0.285 <.0001	0.106 <.0001	0.280 <.0001	-0.003 0.821	0.147 <.0001	0.225 <.0001
총자산 증가율 Asset Growth_y3	-0.211 <.0001	-0.132 <.0001	-0.170 <.0001	-0.116 <.0001	-0.130 <.0001	0.285 <.0001	1.000	0.063 <.0001	0.277 <.0001	-0.009 0.492	0.191 <.0001	0.192 <.0001
매출액 영업이익률 SalesOP_ y3	-0.022 0.077	0.017 0.182	0.013 0.318	0.044 0.001	0.008 0.535	0.106 <.0001	0.063 <.0001	1.000	0.165 <.0001	-0.001 0.915	0.125 <.0001	0.035 0.006
총자산 순이익률 ROA_y3	-0.235 <.0001	-0.112 <.0001	-0.172 <.0001	-0.092 <.0001	-0.123 <.0001	0.280 <.0001	0.277 <.0001	0.165 <.0001	1.000	-0.069 <.0001	0.579 <.0001	0.116 <.0001
부채비율 DebtR_y3	0.037 0.003	-0.063 <.0001	-0.046 0.000	-0.061 <.0001	-0.015 0.236	-0.003 0.821	-0.009 0.492	-0.001 0.915	-0.069 <.0001	1.000	-0.065 <.0001	-0.021 0.106
이자보상 배율 Interest CV_y3	-0.135 <.0001	-0.052 <.0001	-0.075 <.0001	-0.020 0.117	-0.067 <.0001	0.147 <.0001	0.191 <.0001	0.125 <.0001	0.579 <.0001	-0.065 <.0001	1.000	0.068 <.0001
고용 증가율 Employee Growth_y3	-0.099 <.0001	-0.070 <.0001	-0.096 <.0001	-0.072 <.0001	-0.101 <.0001	0.225 <.0001	0.192 <.0001	0.035 0.006	0.116 <.0001	-0.021 0.106	0.068 <.0001	1.000

Abstract

A study of the effects of credit guarantee on the innovative start-up business (Focusing on financial performance and job creation effects)

Choi Young Ho

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School

of Public Administration

Seoul National University

In order to expand the growth engine of the Korean economy, the government has selected key areas of development and supported policies intensively. The current administration has also set the development of new industries as a major national agenda. It is also strengthening innovative start-ups and fostering new growth industries in response to the fourth industrial revolution. The goal of policy financing is also to find innovative start-ups that can bring new vitality to the economy. However, in order to use limited resources efficiently, it is necessary to provide funds to start-up companies that can contribute to economic growth. Korea Credit

Guarantee Fund(KCGF) also needs to select and support innovative start-ups that can contribute to economic growth. Therefore, I examined whether the performance of credit guarantee support for innovative startups is different from that of general start-ups.

This study analyzed the financial performance and job creation effects of start-ups that received credit guarantees from Korea Credit Guarantee Fund(KCGF) from 2013 to 2015. Financial performance and job creation effects were analyzed up to three years after the credit guarantee was supplied. A multiple regression analysis was conducted to verify whether the performance of a start-ups with a credit guarantee differs depending on whether the company is innovative or not. In the t+1 period, credit guarantees in innovative start-ups had a greater impact on most of the dependent variables, such as total asset growth, operating profit ratio, ROA, interest coverage ratio and employment growth rate, than in general start-up companies. In the t+2 period, credit guarantee for innovative start-ups in terms of operating profit ratio and interest coverage ratio had a greater impact than that of general start-ups. In the t+3 period, the effect of supporting credit guarantees in innovative start-ups in terms of total asset growth rate and employment growth rate is relatively greater than that of general start-ups.

This study concluded that selective credit guarantees for innovative start-ups are reasonable. Therefore, credit guarantees for innovative start-ups should be increased in order to efficiently use limited resources. And policy lenders should have the ability to identify innovative start-ups. In addition, it is necessary to discuss repeatedly supporting innovative start-ups to exit Death Valley.

This study has limitations such as restrictions on the collection of financial data, intervention in other unidentifiable financial means and

judgement of innovation. Nevertheless, unlike most studies, this study provided a basis for setting the direction of future credit guarantee support by analyzing the relative effects of whether or not a start-up company is innovative.

**keywords : credit guarantee, start-ups, innovative enterprise,
financial performance, employment effects**

student number : 2019-27863